

**IL MONASTERO DI SAN MICHELE
ALLA VERRUCA SUI MONTI PISANI
RESOCONTO DELLE RICERCHE 1996-1999 ***

a cura di Sauro Gelichi

SAURO GELICHI, *Il monastero, la storia e la sequenza insediativa alla luce dell'indagine archeologica*

ANTONIO ALBERTI, *Lo scavo delle aree 1000 e 2000*

FRANCESCA SBARRA, *L'area 3000*

ANTONIO ALBERTI, SABRINA BARTALI, SERENA BOSCOLO, *Relazione preliminare sulle ceramiche provenienti dall'area 2000*

FEDERICO ANDREAZZOLI, *Lo studio delle strutture murarie*

**1. IL MONASTERO, LA STORIA E LA SEQUENZA
INSEDIATIVA ALLA LUCE DELL'INDAGINE
ARCHEOLOGICA**

Il monastero

Il Monastero di San Michele alla Verruca è ubicato in Toscana sui Monti pisani, diviso tra le odierne circoscrizioni comunali di Calci e Vicopisano (Fig. 1). I ruderi sono identificabili in una sella tra Monte Grande e Monte della Verruca, a ca. 440 metri sopra il livello del mare (Fig. 2).

La vicinanza con l'omonima Rocca ne ha in parte limitato la fama, come si può verificare anche sfogliando le rappresentazioni a stampa o i disegni che lo raffigurano a partire dagli inizi del XVIII secolo, spesso ridotto a quinta del più noto castello (Fig. 3).

Sul piano storico il monastero di San Michele rappresenta una delle tante fondazioni benedettine che proliferarono nella Tuscia soprattutto a partire dalla seconda metà del X secolo (KURZE 1971 in 1989, pp. 302-303) e di cui ci restano altre attestazioni anche nell'area degli stessi Monti Pisani (GARZELLA 1994, pp. 248-249). Tenendo conto che non sempre la prima menzione coincide con la data di fondazione, su otto complessi documentati in questa area nel medioevo solo uno è ricordato per la prima volta nell'VIII (il monastero di Sesto: 796), due sono attestati nel X (Canti-gnano, nel 914 e il nostro San Michele, 996), uno nell'XI (Cintoia, 1099) e tre nel XII (S. Mamiliano 1134, S. Andrea di Lupeta 1147 e S. Michele di Guamo 1177; ma dal tipo di strutture anche S. Maria del Mirteto è da considerarsi precedente al XIII secolo, FASCETTI 1997, pp. 33-64).

Fondazioni collegate ad altri enti monastici, di diretta emanazione vescovile o espressione delle grandi famiglie comitali, tali complessi svolsero un ruolo strategico nel ridisegnare gli assetti insediativi nella Tuscia dei secoli centrali del medioevo. Essi non rappresentarono soltanto la risposta ad una rinnovata esigenza di vita comunitaria e di fede, ma ebbero talvolta anche una funzione di promozione e coesione familiare, in un quadro di lento radicamento della signoria territoriale e in una forma di complementarietà che giustamente è stata paragonata all'incastellamento (CEC-

* La ricerca archeologica sul sito di San Michele alla Verruca è iniziata nel 1996. Ho assunto la direzione del progetto, su invito del compianto prof. Mario Radmilli, su affidamento della Soprintendenza Archeologica della Toscana. Nel 1999 lo scavo è passato in concessione. L'organizzazione dell'intervento archeologico è gestita dall'Archeoclub, sezione di Pisa, al quale si deve l'originario progetto di un intervento archeologico sul sito. Lo scavo è promosso e parzialmente finanziato dalle Amministrazioni Comunali di Vicopisano e Calci e gode, per quanto concerne gli aspetti del restauro, di un finanziamento della Provincia di Pisa, gestito dalla Fondazione Piaggio. Allo scavo hanno partecipato, negli anni, studenti delle Università di Pisa e Venezia, allievi della Scuola di Specializzazione di Pisa, volontari locali e dell'Archeoclub.

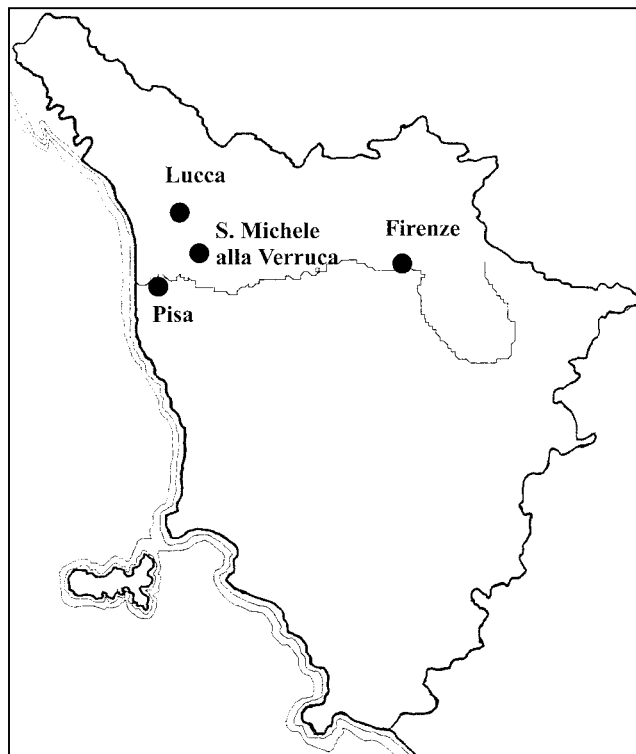


Fig. 1 – Ubicazione del monastero di San Michele alla Verruca.

CARELLI LEMUT c.s.). Nel contempo ebbero spesso vita effimera. Già nel corso del XII secolo, che pure costituisce per molti di questi complessi il momento di maggiore fioritura, si registrano i primi segni di crisi, connessi in parte con l'affermarsi dei nuovi movimenti di riforma. Tra XIII e XIV secolo la quasi totalità di queste fondazioni era scomparsa o stava scomparendo, in parte anche a tutto vantaggio delle strutture cenobitiche emergenti ubicate nelle nuove aree dell'economia e del potere, cioè le città.

L'interesse archeologico del nostro sito può riconoscersi essenzialmente in tre principali componenti: l'essere un esempio per così medio, e dunque sufficientemente rappresentativo, di questo fenomeno, che non ha finora goduto di grande attenzione in questa regione; il buon grado di conservazione delle strutture murarie che, per quanto in gran parte collassate, consentono una discreta leggibilità del complesso sia sul versante planimetrico che degli alzati; l'integrità dei bacini sepolti conseguenza dei tutto sommati modesti episodi di recupero tardo e post medievali del sito (che pure vi furono).

Questo contributo segue una preliminare informazione sulle prime tre campagne di scavo (ALBERTI-GELICHI 1998; GELICHI 2000). Poiché lo stato di avanzamento della ricerca nei vari settori è ancora diseguale, si è ritenuto di dover pubblicare, in forma più analitica, i risultati del saggio aperto all'interno della chiesa (area 1000) e dello scavo degli ambienti 1 e 2 dell'area 2000; mentre per quanto concerne il cortile e i corridoi (area 3000) la relazione deve ritenersi non definitiva. Anche l'analisi dei reperti è in uno stadio molto preliminare; per le ceramiche si dispongono di dati quantitativi soltanto per alcune US sempre dell'area 2000, che vengono qui discusse. Lo studio delle murature e delle tecniche costruttive è invece ad uno stadio più avanzato; in questo lavoro si sintetizzano i risultati di una ricerca più analitica che troverà spazio in altra sede. Infine i resti scheletrici provenienti dalle inumazione sono in corso di studio da parte della dott.ssa Francesca Bertoldi.

La documentazione scritta

Come è noto il primo documento che parla di San Michele alla Verruca data all'861 (BARSOCCHINI 1837-41, V, II,

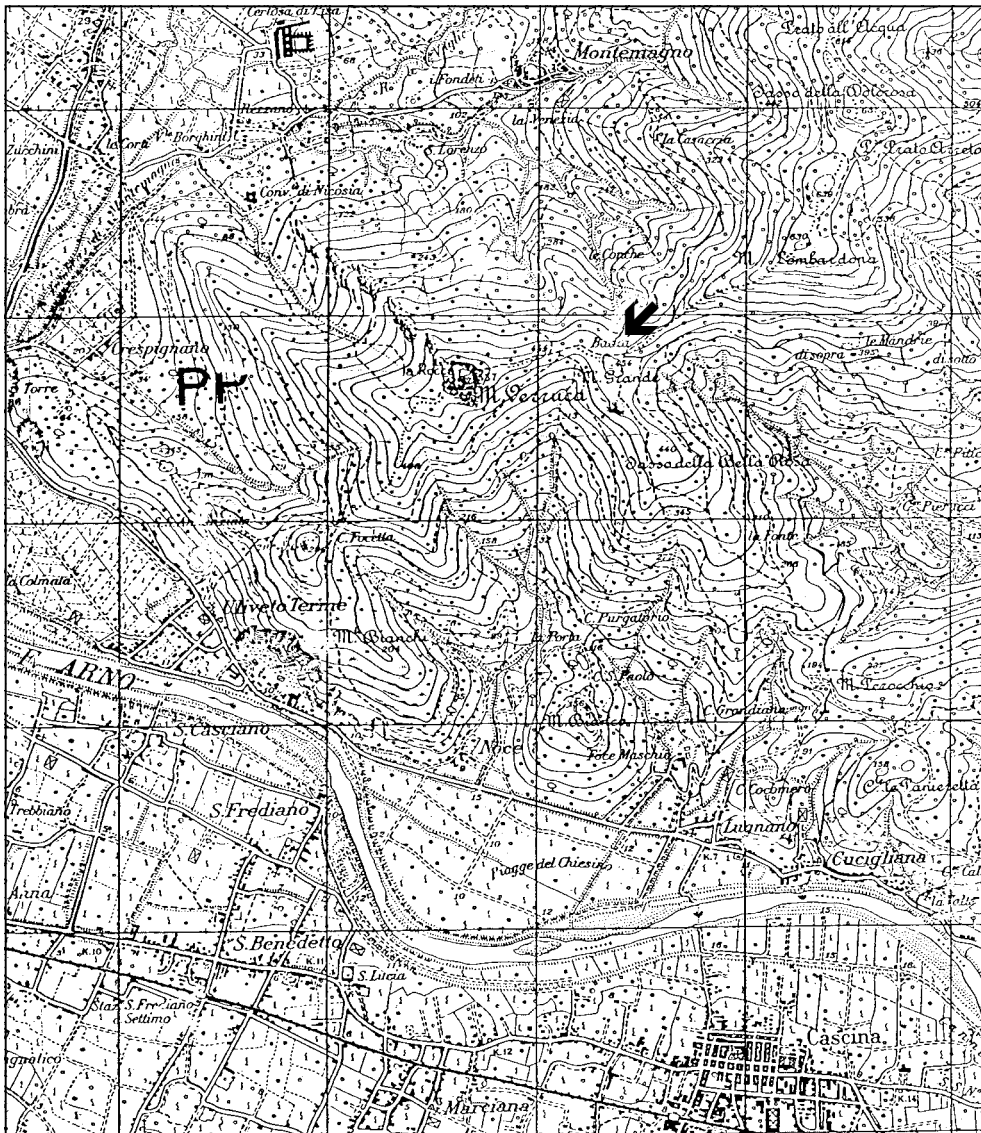


Fig. 2 – Localizzazione del monastero sulla carta IGM 1: 25000.

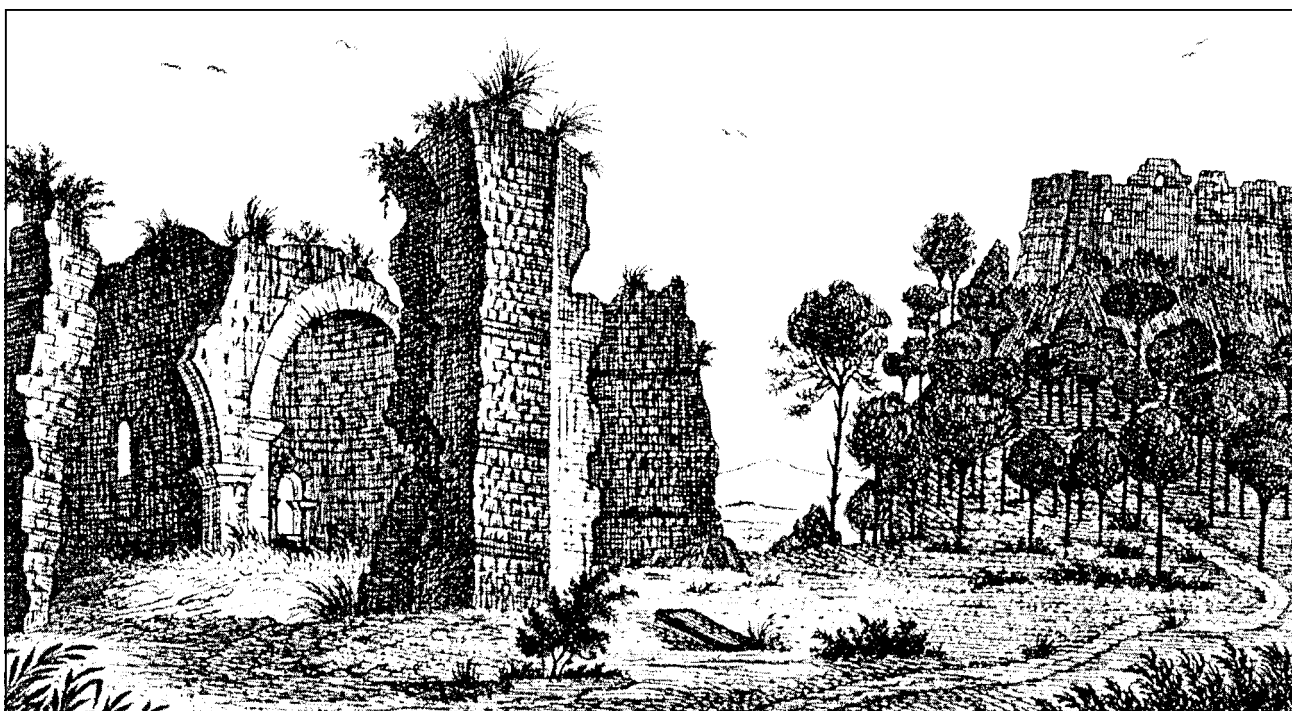


Fig. 3 – Veduta dei ruderi del monastero e della Rocca della Verruca in una stampa del Polloni (1835).

n. 755, p. 454) e si riferisce ad una cappella oggetto di un negozio giuridico tra due membri che si ha ragione di ritenere appartenenti alla famiglia Aldobrandeschi (GARZELLA 1994, pp. 248-249): Eriprando e suo figlio, il vescovo di Lucca Geremia. Tale documento si inserisce con tutta probabilità in un momento di riordino delle proprietà familiari poco prima della morte di Eriprando stesso (COLLAVINI 1998, pp. 46-47).

Il documento successivo si riferisce ancora ad una cappella (ma questa volta indicata "cum fundamento, et omnem edeficio suo") (BERTINI 1818-36, p. 55, nota 178), che viene concessa nel 913 in enfiteusi dal vescovo di Lucca Pietro a Auriperto e a suo figlio Grimoaldo, che è diacono.

Solo nel 996 si menziona, per la prima volta, un monastero di San Michele concesso, ancora dal vescovo lucchese, al monastero di Sesto (*ibid.* p. 56, nota 118; BARSOCCHINI 1837-41, n. 1708, p. 582). Un documento dello stesso anno, poi, menziona anche la donazione della Rocca della Verruca da parte del marchese Ugo di Toscana sempre allo stesso monastero di Sesto (*Ottoboni III Diplomata*, II, 2, n. 219, p. 631); un atto, quest'ultimo, che conferma gli interessi del cenobio per questa porzione di territorio.

Alcuni ricercatori hanno voluto leggere nell'atto del 996 il documento costitutivo del monastero di San Michele, di cui Magione sarebbe stato il primo abate (MARTINI 1976, p. 377); né va sottaciuto il fatto che una tradizione associava San Michele al marchese Ugo di Toscana (BONCINELLI 1886, p. 47-48 e 51; così anche KURZE 1971 in 1989, p. 307). Tuttavia anche questa lettura non è confortata da cogente documentazione scritta e va, fino a prova contraria, interpretata come una non corretta estensione delle concessioni fatte al monastero di Sesto direttamente coinvolto nella fondazione di San Michele.

A proposito poi del monastero di Sesto e della sua eventuale ingerenza sul nostro istituto, almeno nei primi anni, la documentazione finora disponibile non è particolarmente chiara; solo verso la fine del secolo XI è noto un abate di San Michele e dunque solo da quel momento dobbiamo supporre che il nostro monastero si fosse completamente svincolato da quello di Sesto.

Vedremo più avanti le vicende dei periodi successivi lette in connessione con l'interpretazione dei resti archeologici.

La strategia dell'intervento

L'intervento archeologico si è mosso su due livelli: l'esplorazione dei depositi sepolti e l'analisi delle strutture conservate in alzato.

Il primo livello è stato realizzato da un'équipe formata da circa venti/venticinque persone (studenti delle Università di Venezia e Pisa, volontari dell'Archeoclub locale) sotto il coordinamento di due archeologi supervisori. Le campagne di scavo hanno avuto la durata di circa un mese e ne sono state compiute finora cinque. Lo scavo dei depositi è tuttavia iniziato durante la seconda campagna, essendo stata dedicata la prima al disboscamento, alla pulizia e alla rilevazione delle murature e delle creste emergenti. Per l'asportazione dei crolli si è fatto anche uso di mezzi meccanici. Alla fine della quinta campagna è disponibile una planimetria generale del monastero completa al 70/80% (Fig. 4), mentre sono stati esplorati parzialmente o completamente: la chiesa abbaziale (area 1000), due ambienti del settore ovest (area 2000: 1 e 2), il chiostro (area 3000: con la cisterna), i portici occidentale e orientale. Inoltre sono state scavate una serie di sepolture di fronte alla chiesa e lungo il portico est ed è stato aperto un piccolo sondaggio in prossimità del muro di recinzione orientale del monastero.

Il lavoro sugli alzati, realizzato al momento da un unico ricercatore (vd. *infra* 5), è consistito nell'analisi di tutte le murature fino al momento esposte, ma si caratterizza, ovviamente, per un diverso grado di leggibilità delle medesime dovuto al loro grado di conservazione in alzato.

La sequenza

La periodizzazione che segue deve ritenersi ovviamente preliminare in ragione del fatto che l'indagine archeologica del sito non è stata ancora completata.

PERIODO VI (X-XI SECOLO)

Una serie molto ridotta di strutture murarie, individuate al momento nell'area della chiesa, nella zona del portico occidentale e nell'ambiente 1 del nucleo orientale, presentano una tecnica e un uso del materiale da costruzione che lascia supporre una loro anteriorità rispetto al resto del complesso (vd. *infra* 5). In particolare la USM 2087 dell'area 2000, realizzata con filari a spina-pesce e l'impiego di panchina livornese, non trovano al momento paralleli in nessun'altra struttura del monastero (Fig. 17).

Resta l'incertezza del fatto che queste murature documentano un andamento in qualche caso solo leggermente sfalsato rispetto alle murature successive (quando non perfettamente coincidente come nel caso della USM 2087) e dunque si dovrebbe congetturare che gli edifici a cui appartenevano avevano un orientamento (e nel caso della chiesa una dimensione e una pianta) molto simile.

Qualora si trattasse di resti strutturali precedenti dovremmo poi chiederci a quale periodo appartengano. L'antiorità ci viene offerta dalla cronologia del Periodo II che, come vedremo, dovrebbe collocarsi nel corso del secolo XII. Tale datazione comunque lascia aperto il problema se siamo di fronte ai resti dell'impianto pre-monastico (cioè la cappella e gli annessi di proprietà della famiglia Aldobrandeschi noti dalle fonti scritte) oppure a strutture del tardo secolo X e/o XI, e cioè della fase iniziale del monastero. La seconda ipotesi ci sembra, allo stato attuale delle nostre conoscenze, più verosimile, considerando soprattutto l'ubicazione topografica di tali manufatti, che meglio si adatterebbe ad una realtà monastica, e i confronti istituibili con murature lucchesi del secolo XI (vd. *infra* 5).

PERIODO V (XII SECOLO)

Ad un Periodo unitario si deve attribuire l'impianto monastico ancora a grandi tratti conservato. Tecniche costruttive, uso dei materiali (il verrucano), rapporti stratigrafici tra i bacini sepolti e gli alzati, non lasciano alcun dubbio sulla contestualità costruttiva. In questo Periodo la comunità realizza in muratura tutte le strutture destinate alla vita comunitaria, coerentemente organizzate intorno al chiostro, secondo canoni e modelli sufficientemente standardizzati e rispetto ai quali, al momento, San Michele non sembra presentare alcuna eccezione.

A nord, nel punto più alto e quasi a cavaliere della sella, viene realizzata (o ricostruita) la chiesa abbaziale (Fig. 5). Canonicamente orientata, era costituita da una lunga aula terminante in un transetto cruciforme con abside semicircolare. La porta principale era ubicata al centro della facciata e vi si accedeva tramite una gradinata. Un altro accesso era probabilmente sul lato sud e due porte dovevano aprirsi sui transetti. L'ultima pavimentazione della chiesa, forse del XIV secolo, era in mattoni e la copertura, come nel resto degli edifici del monastero, in lastre d'ardesia.

Il complesso residenziale e dei servizi era invece ubicato a sud della chiesa, in un'area disposta su un leggero declivio. La zona centrale era occupata dal chiostro (di forma rettangolare) (Fig. 9) e dai portici coperti che lo circondavano e che dovevano essere sorretti da pilastri in muratura. Durante lo scavo sono stati messi in evidenza i portici occidentale ed orientale, mentre quello settentrionale è ancora parzialmente interrato e quello meridionale danneggiato a causa dell'intenso dilavamento. Sui portici si aprivano: ad est due ambienti che, per collocazione e forma, possiamo interpretare uno (quello più piccolo e in aderenza alla chiesa) come sagrestia e quello più lungo come Sala Capitolare (area 4000); a sud le indagini non hanno per il

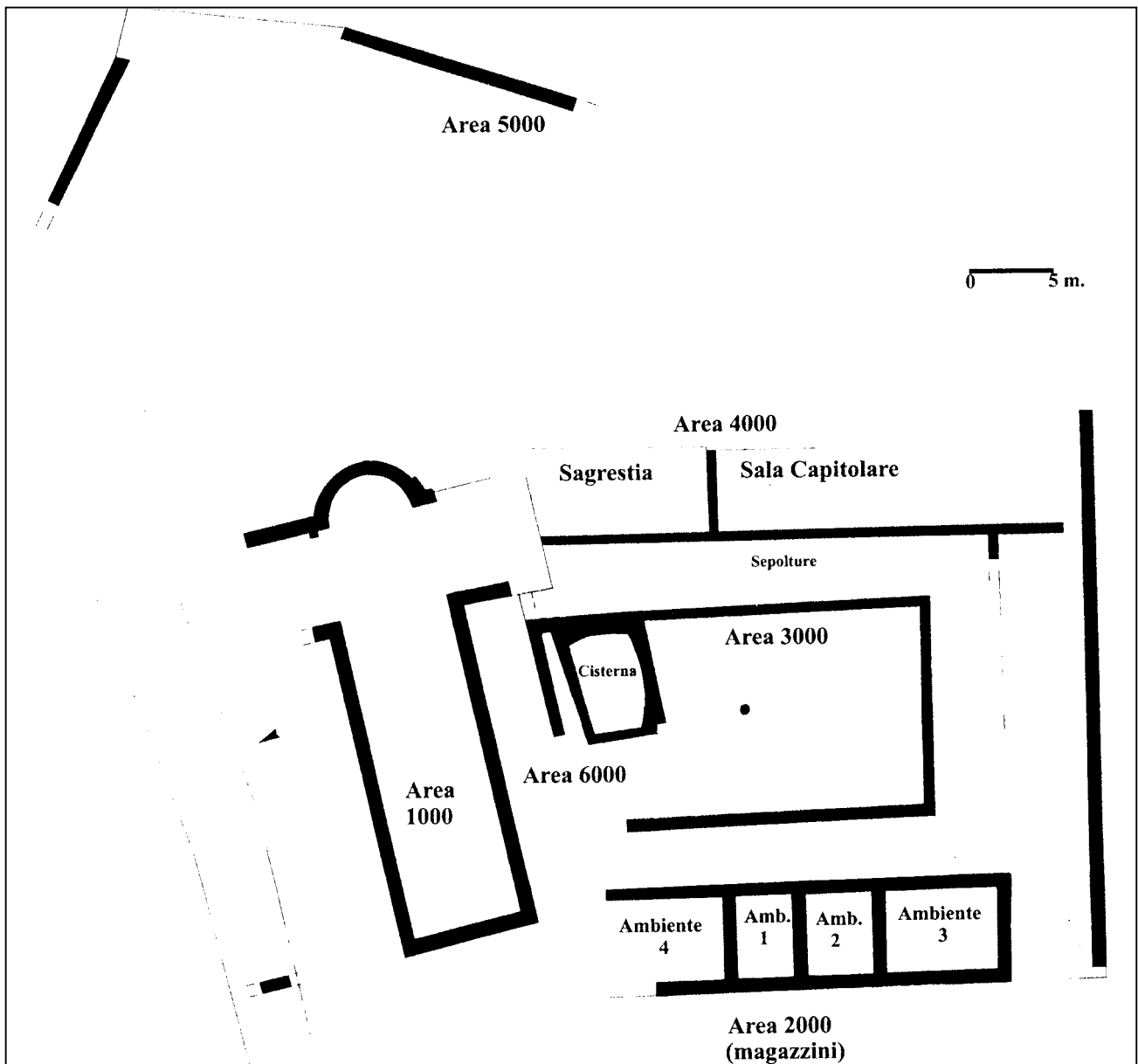


Fig. 4 – Planimetria generale del complesso monastico aggiornata alla campagna di scavo 1999.

momento consentito di riconoscere la partizione delle strutture, ma è molto probabile che in questa fascia fosse da ubicare le cucine e il refettorio; a ovest, infine, l'area 2000 era stata suddivisa in almeno quattro ambienti, due dei quali (i nn. 2-3) con strutture semi interrato che suggeriscono l'ipotesi che si tratti di magazzini o vani di servizio (vd. *infra* 2). Lo scavo dell'ambiente 1 ha permesso di recuperare un modesto ma significativo bacino stratigrafico nel quale compaiono, in relazione con le strutture, livelli d'uso (US 2038, 2039, 2049) con materiali ceramici (vd. *infra* 4). I pochi reperti sono, per le caratteristiche di estrema frammentarietà, relativamente significativi per una cronologia di questi contesti, anche se non ostano con la datazione che proponiamo in questa sede (vd. *infra*).

L'esplorazione del cortile (vd. *infra* 3) ha consentito anche di mettere in luce una grande cisterna in muratura, ubicata nell'angolo nord-est, alla quale erano connesse canalette in pietra con tubi fittili, una delle quali raggiungeva l'area delle cucine e del refettorio (Fig. 10).

Il monastero era perimetrato da un muro i cui resti sono stati fino ad oggi riconosciuti ad est della chiesa e a sud del refettorio.

Una serie di sepolture sono state identificate lungo i portici orientale ed occidentale; nel primo caso tre tombe sono già state scavate (Fig. 11) e dunque è possibile formu-

lare qualche considerazione sulle caratteristiche tipologiche e sui riti funerari. Le sepolture erano orientate est-ovest, con gli inumati deposti supini con la testa verso est. Le case erano realizzate in lastre e/o piccoli muri in blocchetti di pietre sbazzate e coperte ancora da lastre di pietra, probabilmente a vista, che dovevano costituire in molti punti la pavimentazione del portico. Tali sepolture erano spesso segnalate sui muri della Sala Capitolare da croci incise nel paramento. Ciascuna tomba conteneva più di un inumato: solo le ossa dell'ultimo decesso erano in connessione anatomica, mentre le altre giacevano spesso accatastate ai piedi. Si presume che si tratti delle tombe dei monaci, ma non siamo in grado, al momento, di stabilire se vi sia una gerarchia nella distribuzione all'interno del portico. Una grande e profonda tomba plurima è stata poi individuata in aderenza alla facciata della chiesa, nell'angolo sud-occidentale. Costruita in muratura (questa volta orientata nord-sud) conteneva più inumati, disposti su diversi livelli. Lo scavo non è stato ancora completato né è possibile, per il momento, conoscere l'identità dei sepolti; data l'ubicazione si può anche supporre che si tratti di una tomba di una famiglia legata al monastero. Le tombe sono databili a partire dal Periodo II in avanti; nel caso di quelle scavate è stato anche possibile riconoscere una scansione cronologica relativa (vd. *infra* 3).

La datazione di questo impianto si basa sostanzialmente sull'analisi delle tecniche costruttive e su una valutazione critica delle fonti scritte.

Le murature impiegate nella chiesa, ma anche nel resto del monastero, pur tradendo la presenza di maestranze diverse, sembrano riferibili ai tipi noti in questo ambiente tecnico verso la prima metà del secolo XII. Tale ipotesi è in piena sintonia con quanto sappiamo dalle fonti scritte. Solo a partire da questo periodo, infatti, sono noti documenti che confermano la totale affrancatura dal monastero di Sesto e, nel contempo, vedono gli abati di San Michele protagonisti di vendite di beni patrimoniali (documenti del 1130 e del 1150). Inoltre una carta non datata, ma redatta verosimilmente verso la metà del XII secolo (e riferibile ad episodi avvenuti agli inizi del medesimo), parla di una cava di pietra che i monaci avrebbero gestito sui monti pisani e dalla quale avrebbero tratto proventi attraverso la commercializzazione della materia prima. Il documento non ci dice che tale attività fosse connessa con le esigenze costruttive del monastero, e dunque dovremmo inferirne che, probabilmente, i lavori in quel periodo fossero nella sostanza terminati. Tuttavia si può congetturare che l'attivazione della cava fosse stata originata dalla necessità di approvvigionarsi della materia prima per le grandi opere di costruzione o ricostruzione del monastero e che solo in un secondo momento, completate tali attività, i monaci avessero deciso di sfruttarla per fini esclusivamente economici.

Se questa interpretazione è giusta dovremmo chiederci quale fosse la configurazione del monastero tra la presunta, ma probabile, data di fondazione (fine X) e queste radicali trasformazioni della prima metà del secolo XII. Intanto possiamo parzialmente rispondere a questa domanda qualora fossimo sicuri che i presunti resti murari, di cui abbiamo parlato (Periodo VI), fossero in tutto o in parte pertinenti alle strutture religiose e di servizio del cenobio nella sua fase iniziale; ma se anche così fosse, la configurazione del monastero doveva essere ben diversa e ben più modesta da quella che assunse nel XII.

Per quanto concerne l'edificio di culto è possibile che i monaci avessero utilizzato ancora la vecchia cappella di San Michele. Per quanto concerne invece gli ambienti di destinazione comunitaria, di servizio o anche di funzione residenziale (celle e dormitori), non si può escludere che ancora in parte venissero utilizzati quegli annessi (sempre alla chiesa di San Michele) di cui ci parla il documento del 913.

PERIODO IV (XIII SECOLO)

Gli interventi più significativi sono da riconoscersi in una serie di opere nelle quali si registra l'uso del mattone, individuate per il momento solo nell'area della presunta sala Capitolare. Tali interventi si possono congetturare sulla scorta dei crolli scavati nel portico prospiciente l'area 4000, sulla scorta dei quali è legittimo supporre che la parte superiore della sala fosse stata ricostruita in mattoni e finestre con archi di laterizio sagomati a cuneo. I mattoni impiegati in questi interventi sono piuttosto omogenei (modulo 30×11-12×5-6) ed indicano un approvvigionamento unitario. Il modulo sembra rimandare ai tipi in uso nella prima metà del XIII secolo (vd. *infra* 5).

L'uso del mattone, che ritroveremo anche in fasi successive ma sempre di recupero (eccezion fatta per il pavimento più tardo della chiesa), indica una soluzione architettonica ben precisa (anche a svantaggio di una non facile reperibilità della materia prima) e, nel contempo, ancora un interesse da parte della comunità ad investire in strutture di un certo rilievo.

PERIODO III (XIII SECONDA METÀ-XIV SECOLO)

Una vertenza del terzo quarto del secolo XIII (1260) tra il Comune di Pisa e i Cistercensi di San Galgano, che volevano vendere le proprietà del monastero della Verruca e permutarlo con quello di Vallombrosa, indicano che nel frat-

tempo il nostro istituto era passato ai Cistercensi e che questi non avevano un grande interesse a tenerlo in vita.

Da un punto di vista archeologico non sono stati individuati significativi interventi che si possono attribuire a questo Periodo (e già questo è un dato rilevante); tuttavia i livelli più superficiali di occupazione, sia nel chiostro, nei portici est che negli ambienti 1-2 dell'area 2000, indicano come queste aree e queste strutture fossero ancora in uso nel corso del XIII secolo ed anche più tardi.

In particolare i crolli all'interno dell'ambiente 2 sigillano piani di frequentazione con ceramiche della seconda metà del '300 (US 2052-2055: vd. *infra* 2 e 5). Un parziale riutilizzo dell'ambiente 1 è contrassegnato ancora dalla presenza di "maiolica arcaica", confermando quanto ricavato dal vano precedente (US 2021). Una grande quantità di "maiolica arcaica" proviene anche dai piani del cortile. Un'abbondante documentazione di ceramiche del tardo XIII e XIV secolo sembra dunque contraddistinguere un utilizzo degli spazi monastici fortemente ridotto e modificato rispetto all'organismo precedente. A questa fase, infatti, è da attribuirsi anche un impiego molto poco strutturato del cortile come luogo di sepoltura. Per quanto la presenza di casse di legno denunci comunque una certa cura nella preparazione delle tombe, la loro dislocazione, la scarsa profondità e il diseguale orientamento sembrano segnalare un atteggiamento diverso rispetto a quanto rilevato nel periodo precedente.

È evidente come i dati finora disponibili per fare chiarezza, sia in termini di scansione temporale, sia di organizzazione funzionale, siano abbastanza scarsi. Di fronte all'organizzata pianificazione degli spazi e al notevole impegno costruttivo del Periodo precedente, le fasi tardive di occupazione e frequentazione si presentano molto meno caratterizzate e dunque più difficili da interpretare. Tuttavia esse non contraddicono una generalizzata impressione di progressivo depauperamento del cenobio, quale emerge dalle ancora poco studiate fonti scritte del tardo medioevo.

La chiesa è l'unica struttura che, al momento, sembra documentare un utilizzo non solo più prolungato, ma anche caratterizzato da meno superficiali interventi costruttivi (è infatti probabile che la pavimentazione in mezzane sia riferibile proprio a questo Periodo).

PERIODO II (XV SECOLO)

In accordo con quanto riferito dalle fonti scritte, che si soffermano sull'argomento, l'area del monastero venne occupata ed utilizzata dalle truppe fiorentine che posero assedio alla Verruca.

Le fonti ci parlano in particolare di due momenti: il 1496 e il 1498. Nel secondo caso si fa esplicito riferimento alla chiesa, che venne fortificata.

Lo scavo ha evidenziato questa circostanza, confermando come l'utilizzo sia avvenuto in un momento in cui il cenobio era già da tempo abbandonato: si riferiscono infatti a questo episodio alcune strutture precarie realizzate al di sopra dei crolli e il recupero della chiesa. Come abbiamo detto l'edificio di culto doveva essere ancora in piedi: al di sopra del pavimento in mezzane (forse del XIV secolo) sono state rinvenute monete della fine del '400, maioliche policrome di produzione del medio Valdarno e verrettoni di balestra.

PERIODO I (XVI)

Dopo l'episodio legato all'acquartieramento dei fiorentini, le tracce di frequentazione sono ancora più labili. Solo la sequenza registrata nello scavo all'interno della chiesa ha fornito chiare informazioni su quanto avvenuto successivamente.

Lo scavo infatti ci ha permesso di documentare i processi di collassamento del tetto (in lastre d'ardesia) e, successivamente, dei perimetrali, caduti in parte all'interno e in parte all'esterno della navata. Sotto il crollo e in fase con un'attività legata probabilmente allo sfruttamento del bo-

sco (tre buche interpretabili come carbonaie) era un quattrino di Leopoldo di Lorena del 1778, importante *terminus post quem*. Una conferma dello stato di conservazione del monastero in questo periodo ci viene anche dalle fonti narrative tra cui il Targioni Tozzetti, che alla fine del secolo XVIII descrive la tribuna della chiesa ancora in piedi e una serie di ruderi circostanti.

S.G.

2. LO SCAVO DELLE AREE 1000 E 2000

2.1. Area 1000 (Figg. 5-6)

L'area 1000 corrisponde all'edificio della chiesa. Una pulizia superficiale, condotta già nella campagna del 1996, aveva permesso di riportare in luce quasi per intero i perimetrali della struttura con pianta a croce latina di 27,5 m di lunghezza e 6,5 m di larghezza nella navata e 19,5 m nel transetto. Lo scavo, condotto nella campagna del 1997 e ripreso nel 1999 per effettuare saggi in profondità vicino alle fondazioni interne, è stato limitato ad un'area di circa 60 mq, corrispondenti all'incirca alla metà anteriore della chiesa.

L'indagine ha permesso di individuare la dinamica del crollo dei perimetrali e le precedenti e successive fasi di abbandono dell'edificio, compresa la parziale distruzione del pavimento in mezzane, del quale resta conservata una sola porzione nell'angolo sud-occidentale dell'edificio, oltre a numerose mezzane sconnesse sul resto della superficie (US 1008) (Fig. 5).

I muri nord e sud della chiesa sono crollati sia all'interno che all'esterno dell'edificio. Il crollo ha provocato la divisione dei muri in due parti; il prospetto interno con una porzione di conglomerato del sacco della muratura è crollato dentro della navata, con la particolarità di aver mantenuto la posizione regolare dei filari al di sopra dei livelli interni di abbandono, mentre la faccia vista esterna e parte del sacco sono crollati all'esterno della chiesa. La facciata è invece crollata sopra il sagrato. In successione il primo collassamento è avvenuto per il perimetrale nord, poi per quello sud.

Il crollo US 1001 ha sigillato un modesto deposito stratigrafico, comunque interessante per determinare le fasi di abbandono della struttura.

L'interno della chiesa era ricoperto da uno strato di terra molto scuro, a forte componente organica (US 1002), corrispondente ad un ultimo livello di frequentazione prima della caduta dei perimetrali. La presenza di un quattrino di Leopoldo Lorena Arciduca di Toscana, datato al 1778, costituisce un termine *post quem* per datare le fasi finali d'utilizzo dell'area. Dello stesso contesto fanno parte tre grandi buche praticate al centro della navata (US 1005, 1009, 1011) che tagliano il deposito dallo strato US 1004 oltre all'affioramento roccioso su cui è fondata la chiesa. La funzione di tali buche non è chiara; la presenza di molto carbone nei riempimenti US 1006 e 1012 ne ha fatto ipotizzare l'uso come carbonaie.

La sequenza successiva attesta un primo crollo del tetto (US 1003), con lastre di ardesia addossate ai perimetrali, un deposito di terreno intermedio (US 1004), e infine il crollo principale del tetto che ricopre tutto lo spazio occupato dallo scavo, con lastre di ardesia e mezzane in cotto (US 1013).

L'ultimo pavimento in opera è stato rinvenuto in gran parte distrutto (US 1023). In questo livello numerose sono le monete databili al XV secolo, recipienti in ceramica di produzione di Montelupo (ad esempio due esemplari di piccola scodella di italo-moresca con la caratteristica decorazione a palmetta persiana in blu cobalto su smalto bianco), e punte di balestra. Questi elementi si riferiscono all'occupazione da parte dei fiorentini verso la fine del XV secolo (vd. *supra*, 1 Periodo II).

La porzione di pavimento in mezzane (US 1008) conservata nell'angolo sud-ovest dell'edificio non è precisa-

mente databile. Questa area della chiesa non è stata, per ora, ulteriormente scavata; d'altra parte l'affioramento della roccia al centro della navata fa pensare alla presenza di uno scarso deposito stratigrafico al di sotto del pavimento. È comunque escluso, anche per la tipologia delle mezzane (28×12 cm), che esso costituisca l'originaria pavimentazione della chiesa.

La campagna di scavo del 1999 ha permesso di individuare le tracce del sagrato davanti alla soglia monolitica di accesso (US 1017); in quell'occasione è stato praticato un ulteriore saggio di scavo nell'angolo nord-ovest interno alla struttura. Il saggio intendeva chiarire le modalità di costruzione del perimetrale nord, il quale è risultato fondato all'interno di una regolare fossa creata praticando un taglio nella roccia affiorante della collina.

2.2. Area 2000 (Figg. 7-8)

L'area 2000 comprende il corpo di fabbrica occidentale del monastero, utilizzato probabilmente come zona magazzini e cucine.

Il complesso, di forma rettangolare, misura m 21,50×6,50, ma si tratta di valori non definitivi, dal momento che non è stato riportato alla luce per intero (una parte dell'ambiente 4, che presumibilmente collegava l'edificio con la chiesa e che doveva costituire anche un collegamento con l'esterno, non è stata indagata).

Lo spazio interno del complesso si articola in quattro ambienti, con piani d'uso a quote diverse e che seguono l'affioramento roccioso (l'ambiente 1 e 4 ad una quota più alta rispetto agli ambienti 2 e 3). Collegati tra loro, tali ambienti erano anche provvisti di aperture che li mettevano in comunicazione da una parte con il chiostro e, dall'altra, con l'esterno del monastero (Fig. 7).

Gli ambienti 1 e 4 conservano ancora le tracce di due aperture provviste di soglia e che davano verso il portico ovest.

Più complessa ed articolata la situazione dell'ambiente 3, anche se non scavato. La stanza è provvista di un vano sottoscavato; si tratta verosimilmente di una cantina come quella documentata nell'ambiente 2 (vd. *infra*), a cui era collegata tramite un accesso aperto nel muro divisorio. Inoltre è possibile riconoscere la presenza, sui perimetrali ovest e sud, di altrettante aperture: quella verso ovest corrisponde ad un ingresso, con tre scalini, che dà sull'esterno del monastero, dal momento che i perimetrali del corpo di fabbrica (quelli cioè coincidenti con l'area 2000) dovevano rappresentare anche il limite del nucleo monastico. L'accesso adiacente, dislocato sul perimetrale sud, doveva invece mettere in comunicazione questa struttura, di servizio, con il corpo di fabbrica meridionale, che riteniamo possa aver funzionato da refettorio (vd. ancora *supra* 1).

Solo gli ambienti 1 e 2 sono stati scavati e documentati completamente. L'associazione tra stratigrafia e materiale ceramico ha permesso di formulare un primo inquadramento cronologico delle fasi di vita e di abbandono di queste strutture che, per la loro diversa natura (e dunque anche per la diversa configurazione dei depositi stratigrafici rinvenuti al loro interno), hanno restituito due diversificate sequenze, unificate solo dai livelli superficiali di occupazione.

AMBIENTE 1 (Fig. 7 e 8 in alto)

L'ambiente 1 è un vano quadrangolare che misura m 3,50×5.

Lo scavo ha permesso di individuare almeno quattro Fasi d'uso distinte.

Fase I – Si tratta dei livelli superficiali di copertura e di frequentazione del deposito formatosi all'interno della struttura dopo il definitivo collassamento dei perimetrali e della copertura (US 2002, 2001, 2003). Attraverso i materiali rinvenuti (frgg. di ceramiche ingobbiate) si può desumere che l'area sia stata frequentata anche in epoca tardo (e forse post) medievale.

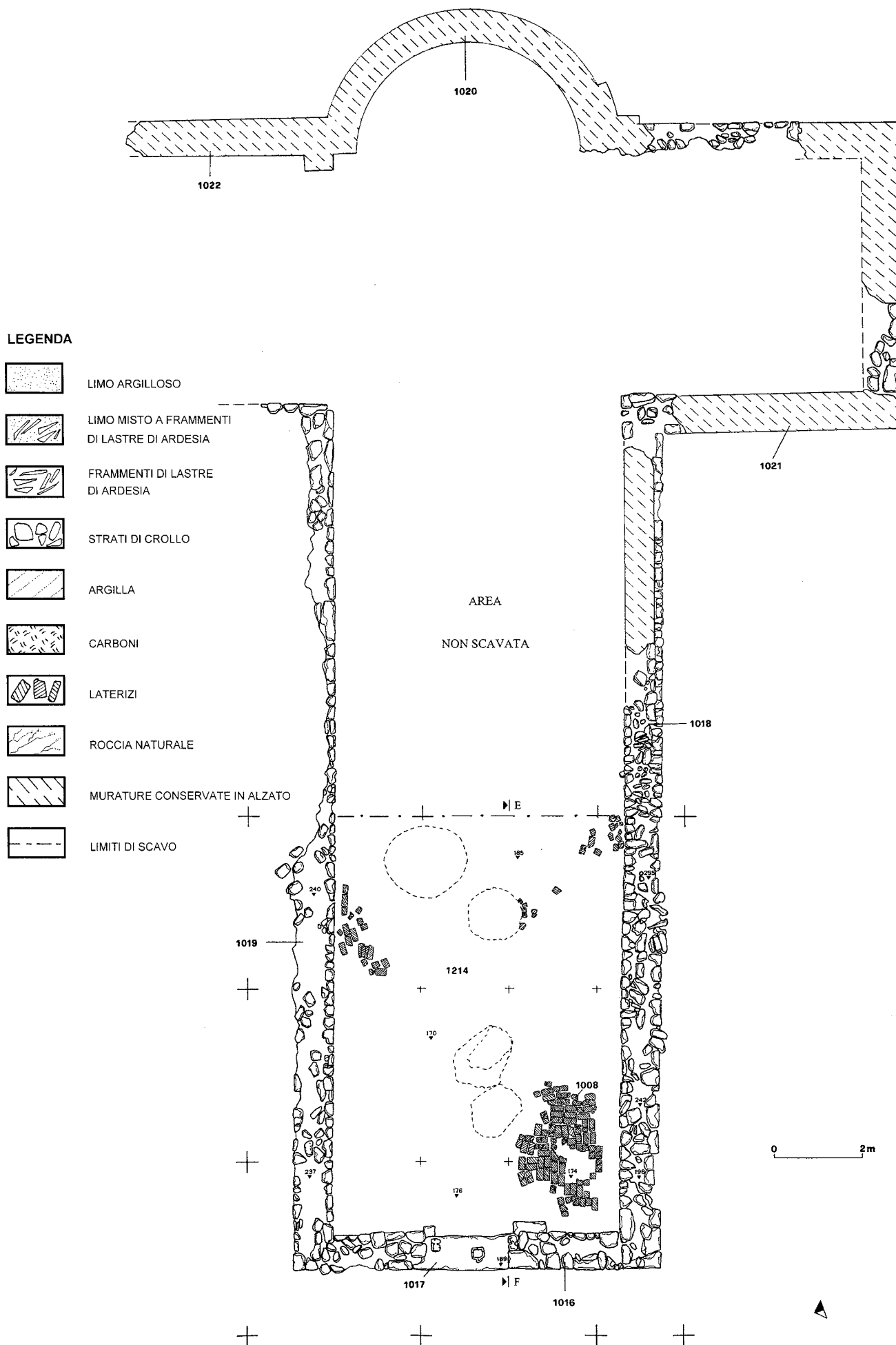


Fig. 5 – San Michele alla Verruca. Planimetria generale della chiesa abbaziale (area 1000). (La legenda è utilizzabile anche per le Figg. 6-9 e 11).

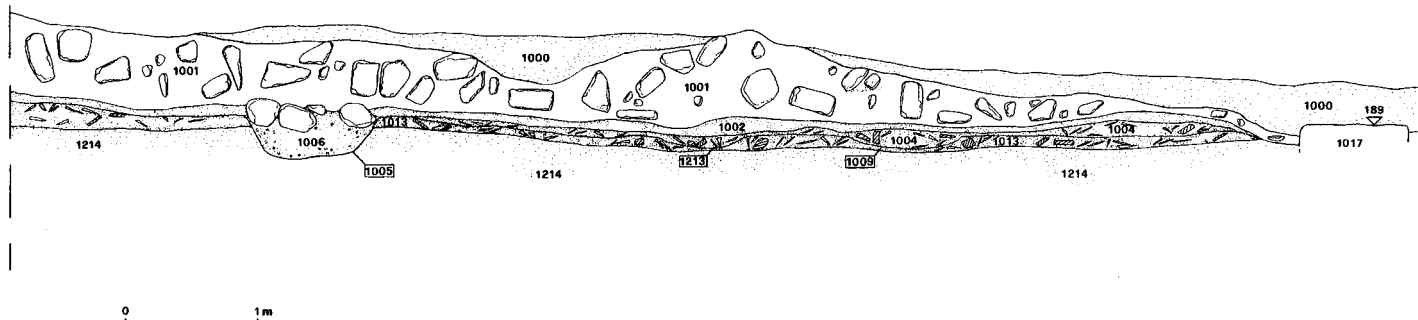


Fig. 6 – San Michele alla Verruca. Sezione stratigrafica (E-F) all'interno della chiesa (area 1000).

Fase 2 – È riferibile ad una probabile utilizzazione dello spazio come riparo provvisorio, ricavato al di sopra di una parte del crollo della struttura, mentre porzioni dei perimetrali dovevano ancora essere in piedi. Il piano 2021, costituito dalla regolarizzazione del crollo del muro nord 2010-2011, con l'aggiunta di pietre e lastre, si individua come livello pavimentale che copre la metà nord del vano, e su cui si appoggia la tamponatura dell'accesso al chiostro (US 2013), che risulta essere dunque stratigraficamente successiva. A questa fase dovrebbe corrispondere l'apertura del nuovo accesso nel perimetrale ovest. Dalla parte superficiale del 2022 (crollo della copertura di lastre della Fase 3: vd. *infra*) provengono "maiolica arcaica" ed un verrettone da balestra, elemento quest'ultimo che lascerebbe supporre un prolungato utilizzo di questo livello fino al momento dell'acquartieramento delle truppe fiorentine e dunque riferire a questo periodo la sistemazione provvisoria dell'ambiente. Il deposito che sigilla questa situazione (US 2003), ricco di lastre di ardesia, anche di grandi dimensioni, potrebbe rappresentare il parziale collasso della struttura e la distruzione della copertura del riparo stesso.

Fase 3 – Questa fase si riferisce ad un momento in cui l'ambiente 1 era ancora in piedi e conservava la copertura in lastre (US 2020, 2022), collassata sopra al piano d'uso interno US 2025, costituito da terra battuta di colore rosso, resa compatta dalla presenza di piccole schegge di ardesia. Questo livello è relativo alla soglia di accesso est e alla apertura poi tamponata, presente nel perimetrale nord (US 2010-2012), mentre si appoggia alla risega di fondazione dei perimetrali est (US 2006) e sud (US 2014). In questa Fase sono state rinvenute soltanto ceramiche nude, sia grezze (testelli, olle), che fini (in quantità notevolmente inferiori). Nei livelli di collassamento della copertura (US 2022) sono stati rinvenuti frammenti di "maiolica arcaica" e brocche con marchi a ruota dentata (vd. *infra* 4) che sembrano rinviare ad un periodo successivo al XIII secolo il definitivo abbandono della struttura.

Fase 4 – Si tratta, al momento, della fase più antica individuata all'interno di questo ambiente. Si caratterizza per la presenza di un riempimento (US 2038), composto da terra a matrice sabbiosa, mista a grande quantità di lastre irregolari di ardesia. Si tratta probabilmente di una porzione di quel deposito di livellamento (US 2038, 2046), in parte ancora da finire di scavare, realizzato al momento della ricostruzione del perimetrale sud 2014 (un muro che doveva regolarizzare il dislivello naturale del terreno), colmando la quota compresa tra la roccia affiorante (qui in pendenza verso sud) e il piano pavimentale in relazione agli accessi verso il chiostro. Sul piano di 2038 è però impostato un grande focolare (US 2039), che ne testimonia l'uso come piano di calpestio e che ha restituito frammenti di testelli e ceramica nuda da fuoco (Fig. 12).

Fase 5 – Al di sotto del riempimento US 2038 il livello US 2049, costituito anch'esso da lastre di ardesia miste a terra, si differenzia per la presenza sulla sua superficie di tracce

di un focolare (US 2047) che ha restituito un testello. Questo strato copre la roccia affiorante, si appoggia alla struttura 2087 a spina-pesce e ad esso si appoggia il perimetrale ovest US 2007. Questi rapporti stratigrafici, e i materiali rinvenuti, fanno ipotizzare l'uso di 2049 come livello di calpestio, forse di cantiere, cronologicamente intermedio tra la struttura più antica sopra indicata (USM 2087) e la costruzione dei perimetrali dell'ambiente 1. Si tratta del momento in cui vengono realizzate le strutture del corpo di fabbrica coincidente con l'area 2000, che vanno a collocarsi in un momento di riorganizzazione complessiva dell'impianto del monastero. I pochi materiali rinvenuti in questa Fase non contraddicono l'ipotesi, basata anche sull'analisi delle tecniche costruttive (vd. *infra* 5), di una sua collocazione nella prima metà del secolo XII.

Fase 6 – Ad una fase ancora anteriore è per il momento solo attribuibile un relitto strutturale (USM 2087) recuperato nelle murature della Fase 5. La sua datazione resta, al momento, incerta (per alcune considerazioni su questo problema vd. *supra* 1 e *infra* 5).

AMBIENTE 2 (Figg. 7 e 8 in basso)

L'ambiente 2 è un vano quadrangolare che misura m 4,20×4,90.

La profondità dell'ambiente, composto da una cantina e dalla parziale conservazione dei perimetrali del piano terra, ha permesso di documentare una ricca sequenza stratigrafica cronologicamente compresa tra la seconda metà del XIV secolo (ultima fase d'uso della cantina) e il XVII secolo, ultima fase relativa alla frequentazione sporadica avvenuta sopra i crolli delle strutture.

Fase 1 – Il deposito stratigrafico più recente, che copre le tracce del primo collassamento dell'edificio (US 2050), è costituito da una sequenza di crolli successivi dei perimetrali (2044, 2029, 2031, 2002=2001, 2000) e da depositi di terra formati nell'intervallo di tempo tra un crollo e l'altro (2043, 2032 2026, 2027, 2016). Depositati, quest'ultimi, che attestano tracce di frequentazione anche dopo l'abbandono definitivo del monastero.

Una attenta analisi della stratigrafia ha permesso di capire la dinamica dei crolli dei perimetrali: il primo collasso è avvenuto per il perimetrale ovest (crollo 2050); successivamente è crollato il perimetrale est (crollo 2044) e per ultimo il perimetrale nord. Il muro sud dovrebbe essere crollato per la maggior parte nell'ambiente 3. Da questi livelli provengono frammenti residui di "maiolica arcaica", spesso monocroma, i tipi tardivi decorati con l'aggiunta del giallo e maioliche di tipo rinascimentale (come la "zaffera a rilievo"). È probabile che una parte di questi materiali e i livelli in fase siano riferibili al periodo dell'acquartieramento delle truppe fiorentine.

Fase 2 – All'interno della cantina sono stati individuati soltanto alcuni modesti accrescimenti di terreno, che, anche sulla scorta dei materiali rinvenuti, non possiamo riferire all'impianto di XII secolo, bensì ai lenti e modesti accrescimenti avvenuti

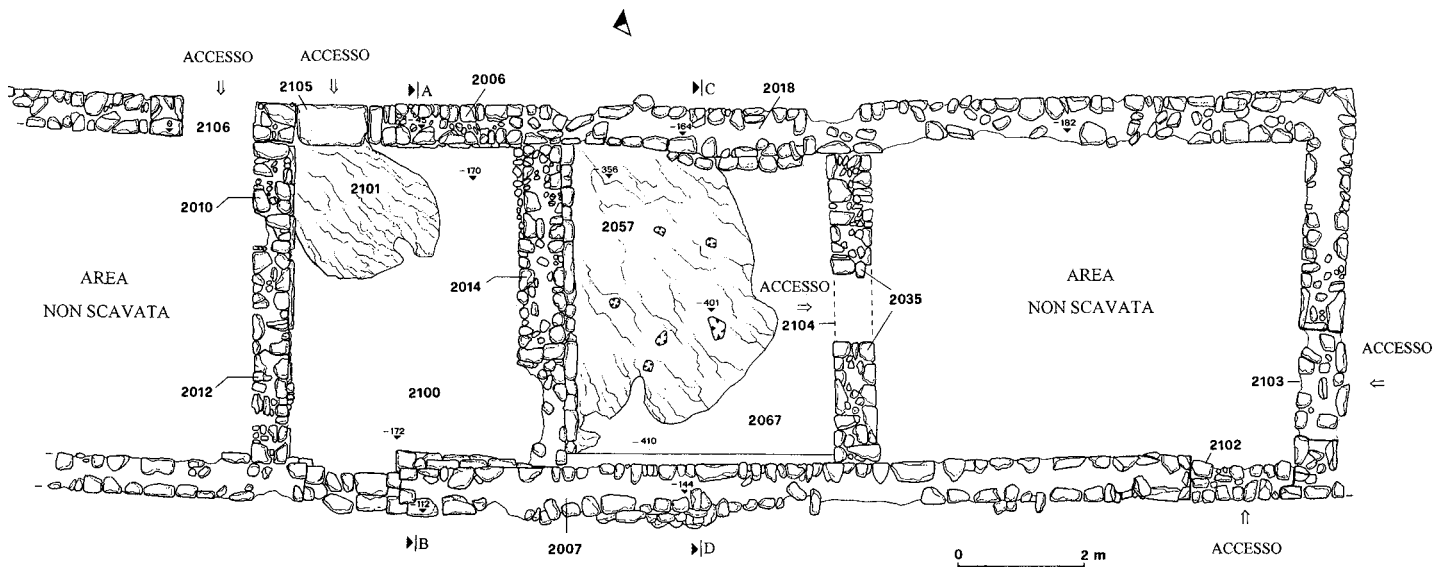


Fig. 7 – San Michele alla Verruca. Planimetria generale area 2000 a fine scavo degli ambienti 1 e 2.

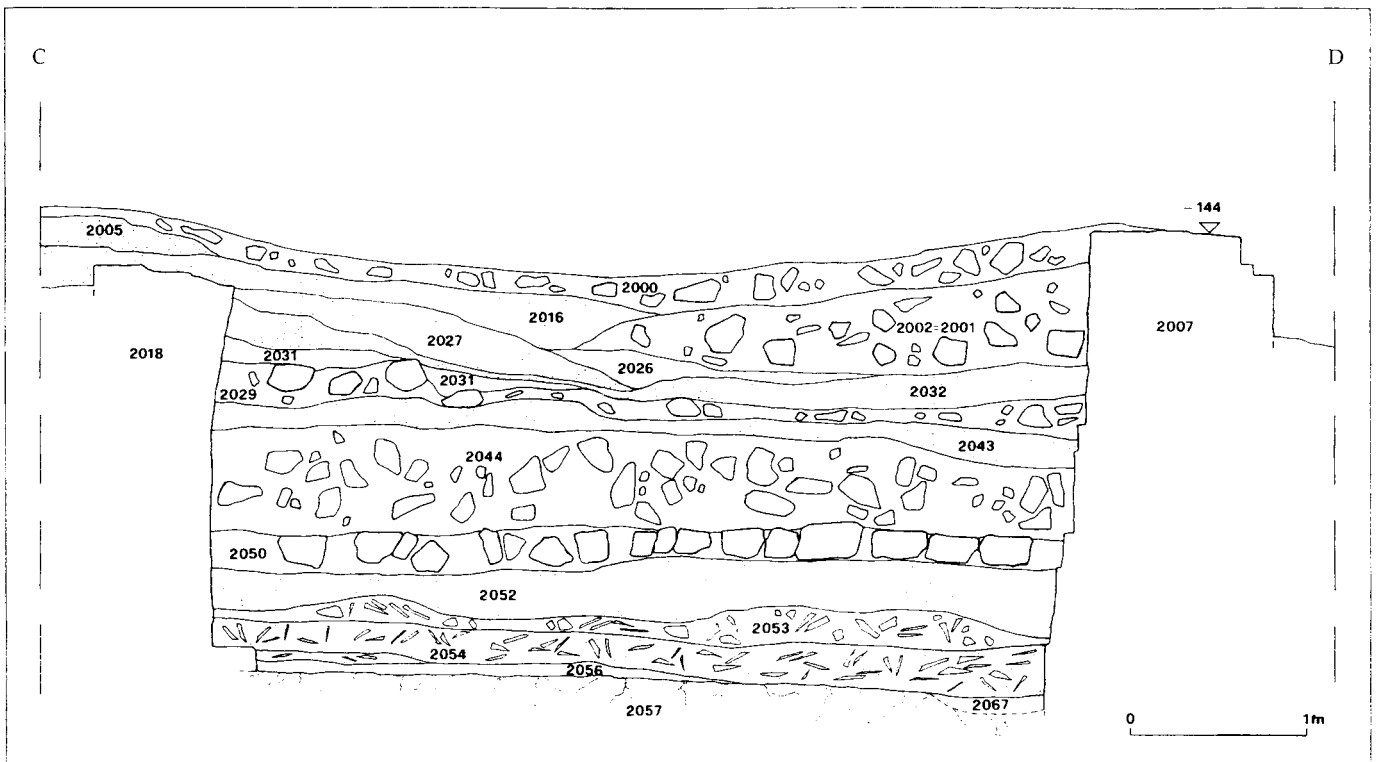
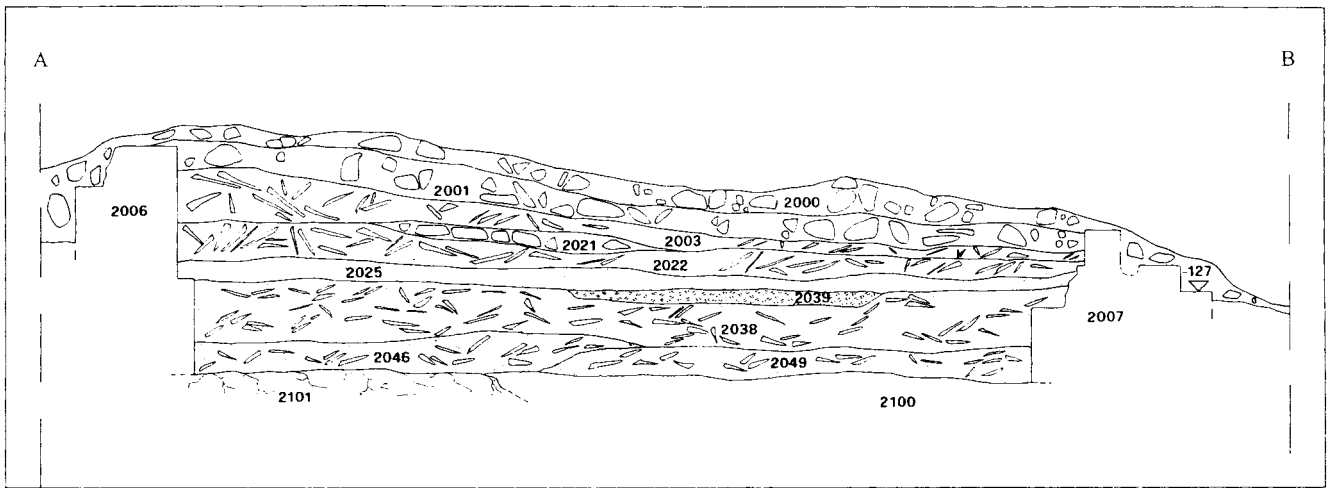


Fig. 8 – San Michele alla Verruca. Sezioni degli ambienti 1 (A-B) e 2 (C-D) dell'area 2000.

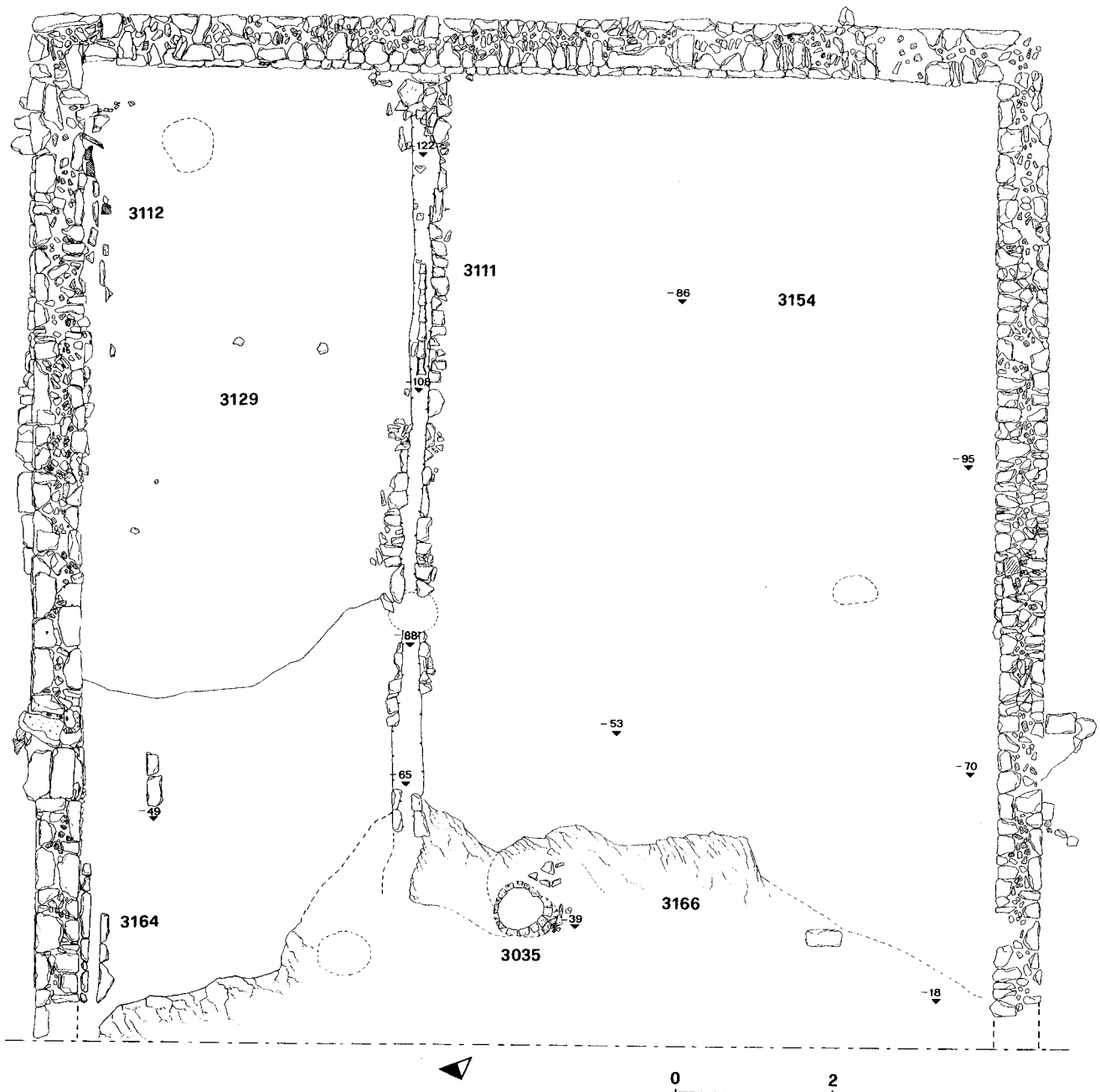


Fig. 9 – San Michele alla Verruca. Planimetria generale del chiostro (in corso di scavo).

all'interno di un ambiente che, quando funzionante, doveva essere tenuto piuttosto pulito. Tali piani (US 2052 e 2054), costituiti da livelli diversi di terra e lastre di ardesia di varie dimensioni, sono sigillati dal crollo US 2050 del perimetrale ovest ed hanno restituito esclusivamente "maiolica arcaica", contenitori da cucina invetriati e contenitori da dispensa nudi, che cronologicamente riconducono queste ultime fasi di frequentazione alla fine del XIV secolo.

L'utilizzo originario del piano cantina è dunque solo congetturabile. Dobbiamo tuttavia attribuire alla fase costruttiva iniziale il trattamento dell'affioramento roccioso (US 2057), che è stato livellato con strumentazione manuale, e sul quale si appoggia la fondazione del perimetrale est (mentre il perimetrale nord si fonda su uno zoccolo dello stesso affioramento appositamente scavato e regolarizzato). Su questo livello di roccia irregolarmente spianato sono state riconosciute almeno sei piccole buche, che potrebbero costituire altrettanti alloggiamenti per pali, la cui funzione, però, resta non chiara. Solo nel caso della buca US 2077, collocata in posizione centrale, si potrebbe pensare all'alloggiamento di un pilastro in legno posto a sostegno del solaio ligneo del piano soprastante, la cui esistenza è confermata dalla presenza di buche pontaiie nei perimetrali ovest

(US 2007) e nord (US 1014). Dal momento che questi interventi sono praticati direttamente sulla roccia, non è possibile neppure essere certi di un'associazione contestuale di funzioni.

Nell'angolo nord-ovest dell'ambiente, infine, sono presenti alcune scanalature e buche scavate direttamente nella roccia, corrispondenti ad una doppia scanalatura accennata sul piano e forse corrispondente all'alloggiamento di una vasca.

A.A.

3. L'AREA 3000

In quest'area, dopo la necessaria opera di disboscamento dalla bassa vegetazione, si è proceduto all'eliminazione del livello di *humus* superficiale, in seguito alla quale sono emerse le strutture perimetrali del chiostro (ad ovest, sud ed est), costituito da uno spazio centrale di forma rettangolare (m 13×25 ca.) (Fig. 9) delimitato probabilmente da un portico in connessione con tre corridoi.

Il chiostro si sviluppa in uno spazio ubicato immediatamente a sud dell'edificio di culto. Almeno sui tre corridoi individuati dovevano aprirsi altrettanti corpi di fabbrica,

variamente articolati al loro interno. Uno di questi (coincidente con l'area 2000) è stato parzialmente indagato (vd. *supra* 2) e se ne possono riconoscere le funzioni con una certa sicurezza. Quello ubicato sul versante meridionale, per lo stato di conservazione del deposito in gran parte scivolato verso valle a causa del notevole pendio, non è stato per il momento indagato; tuttavia si possono identificare in questi ambienti gli spazi destinati al refettorio. Negli ambienti che si affacciavano sul corridoio orientale, pur non scavati, possono riconoscersi forse la sagrestia e la Sala Capitolare. Infine, nel corso delle ultime indagini, è stato identificato anche il limite nord del chiostro, in corrispondenza del quale si registra un salto di quota rispetto ai piani esterni della chiesa.

L'indagine di scavo ha per il momento interessato il cortile e i due portici est ed ovest.

Il cortile (Fig. 9)

Fase 1 – Dagli strati d'abbandono riconosciuti all'interno del cortile proviene abbondante ceramica tardo medievale, in parte riferibile alle ultime e precarie fasi di occupazione monastiche e in parte, forse, anche al momento della presenza delle truppe fiorentine.

Fase 2 – Il primo piano d'uso individuato (US 3015) documenta la presenza di una serie di buche, di dimensioni piuttosto omogenee, variamente distribuite all'interno del cortile e non allineate, la cui funzione non risulta ancora ben chiara. Una di queste presentava le pareti ed il fondo rivestiti da scaglie di ardesia; si sono inoltre rinvenuti alcuni resti scheletrici umani, privi di connessione anatomica, concentrati nell'angolo sud-occidentale del cortile.

Probabilmente in relazione con questa fase d'utilizzo cimiteriale poco strutturata sono da mettere in relazione anche altre due tombe a fossa terragne (US 3130 e US 3049). La prima, con i resti di un individuo ancora in connessione anatomica, era ubicata quasi al centro del chiostro, a cavallo della struttura 3111 (cfr. *infra*), orientata est-ovest; la seconda invece, conservata solo in parte, era localizzata lungo il perimetrale est, in prossimità dell'angolo sud-orientale e della canaletta US 3112, con orientamento nord-sud. Il ritrovamento in entrambi i casi di numerosi chiodi in ferro, nelle immediate vicinanze dello scheletro, è chiaro indice della presenza di una cassa lignea, non conservata.

Fase 3 – Al di sotto di questo livello è emerso quello che pare identificarsi come il vero e proprio piano pavimentale del chiostro, costituito da frammenti di ardesia commisti a terra (US 3154).

In relazione con questo livello d'uso sono stati riconosciuti alcuni elementi strutturali che possono essere riferiti, con ogni probabilità, al sistema di captazione e canalizzazione delle acque realizzato per l'approvvigionamento idrico del monastero.

Una prima struttura, che attraversa da nord a sud tutto il chiostro, è costituita da due distinti allineamenti di pietre, sbazzate e di varie dimensioni, all'interno dei quali correva una condotta in tubuli fittili, di cui rimangono *in situ* alcuni frammenti (US 3111, Fig. 10). Il fondo della canaletta è stato realizzato scalpellando e levigando la roccia naturale, che affiora in diversi punti all'interno di quest'area; per la copertura furono utilizzate delle lastre di ardesia affiancate l'una all'altra, come è ancora possibile osservare, essendo conservate in minima parte in posto, lungo il margine sud del chiostro. Tale struttura, attraverso una serie di tagli appositamente creati sulla superficie rocciosa affiorante, era posta in collegamento con una cisterna di notevoli dimensioni (la misura interna è di circa 6,70 m×3,50 m) (US 6006, area 6000) dalla copertura a volta, ubicata in prossimità del limite settentrionale del cortile; a sud la canaletta si connetteva invece con il loggiato meridionale del chiostro, dal quale doveva poi raggiungere gli ambienti della mensa, localizzati presumibilmente in questo settore del monastero.

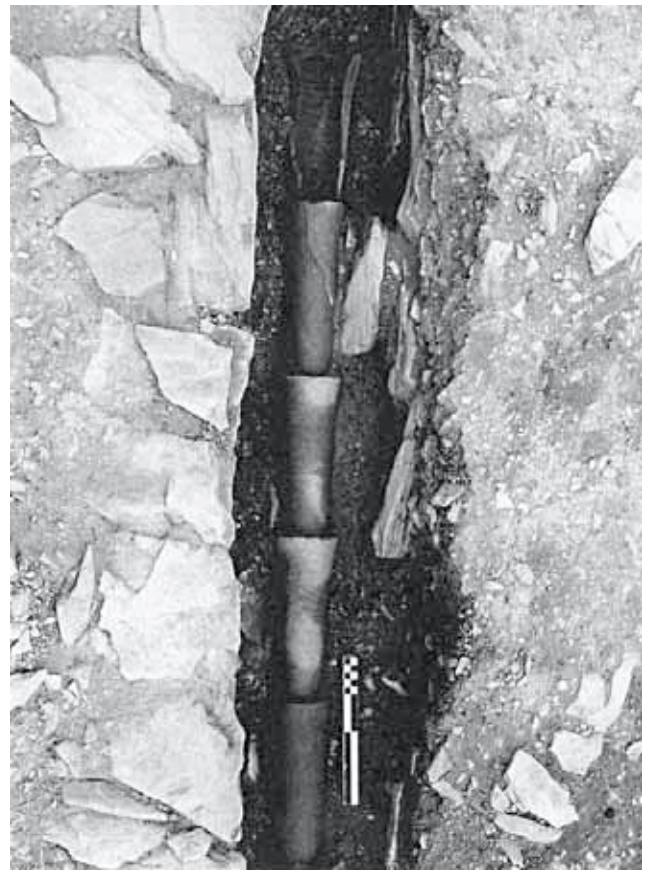


Fig. 10 – San Michele alla Verruca. Particolare della canalizzazione in cotto rinvenuta all'interno del chiostro.

Lungo il perimetrale est del chiostro è stata individuata una seconda canaletta (US 3164), solo in parte conservata, dalla struttura identica alla prima: si tratta anche in questo caso di due file di pietre sbazzate e allineate, all'interno delle quali sono emersi frammenti di tubuli in ceramica e chiodi in ferro; la struttura ha un andamento nord-sud ed è chiaramente collegata con la cisterna mediante un preciso sistema di tagli nella roccia affiorante, operati sfruttandone la naturale pendenza. I resti di una terza condotta, con lo stesso andamento, sono stati individuati lungo il medesimo perimetrale, in prossimità dell'angolo sud-orientale del chiostro, e sono ancora in buona parte da indagare (US 3112); nelle sue vicinanze si sono trovati ancora frammenti fittili e chiodi di ferro.

A questo sistema di conduzione idrica pare sia da riferirsi infine una piccola struttura circolare in mattoni (US 3035), rinvenuta presso il margine settentrionale del chiostro, sempre in collegamento con la cisterna principale per mezzo di tagli quadrati realizzati nella roccia. Del diametro di 50 cm, questo pozzetto presenta una fodera in laterizio ed un fondo, che prosegue sotto di essa, costituito da mattoni posti in piano e legati con argilla e da una grossa lastra di ardesia. La sua esatta funzione rimane ancora da chiarire, soprattutto in considerazione della profondità limitata che pare conservata (Fig. 9).

Il portico est

Il portico orientale del chiostro è stato quasi interamente scavato; in una prima fase delle ricerche si è proceduto alla rimozione manuale di parte degli spessi depositi di crollo che interessavano l'area per tutta la sua lunghezza, la cui potenza tendeva a decrescere progressivamente verso sud. Tale operazione ha permesso di chiarire la dinamica dei cedimenti sul portico delle strutture murarie della Sala Capitolare e del portico, fino al raggiungimento del piano pavimentale originario, un livello costituito da lastre di arde-

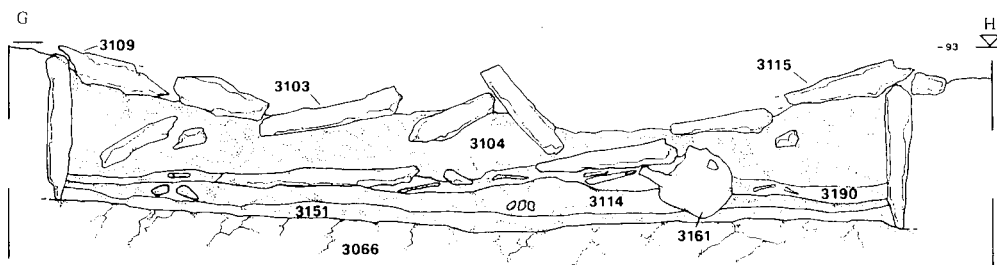
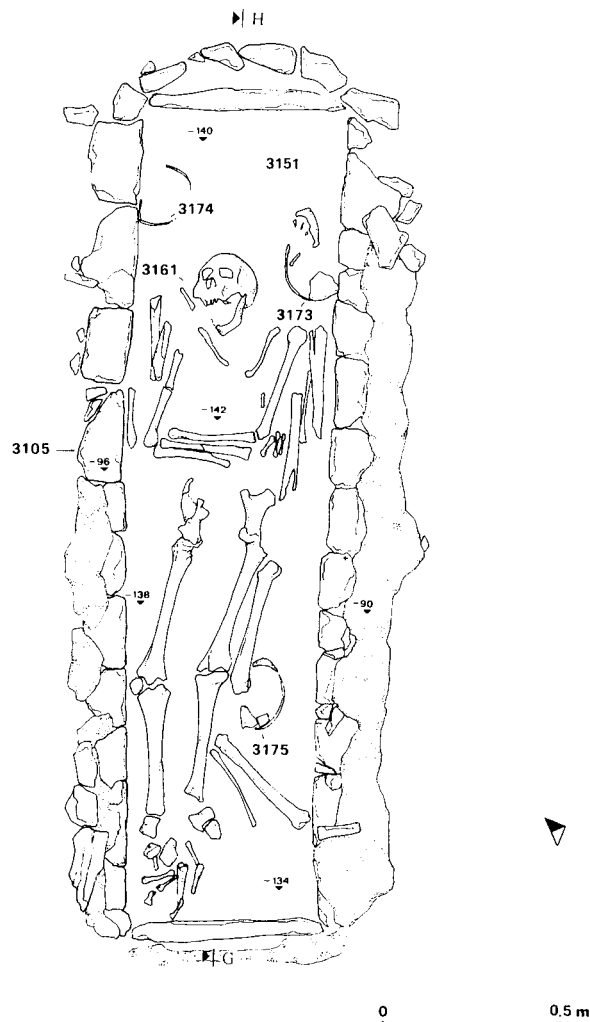


Fig. 11 – San Michele alla Verruca. Pianta e sezione della tomba 3105 (portico est).

sia di grosse e medie dimensioni, legate tra loro da terra argillosa. Esse ricoprono la maggior parte del portico, andando ad appoggiarsi alla roccia, nei punti in cui questa affiora (US 3066); evidenti tracce di levigatura e usura sulla stessa indicano chiaramente che era utilizzata come livello pavimentale, compensata dal piano delle lastre laddove tendeva troppo a scendere.

L'asportazione dei crolli residui nella porzione settentrionale del portico, rimasta in un primo tempo a margine del settore di scavo, ha consentito di recuperare il prospetto del transetto meridionale della chiesa, insieme a quello dell'ambiente che si trova in appoggio ad esso, in cui dovrebbe identificarsi la sacrestia. Il passaggio dal corridoio a questo ambiente avveniva attraverso un'apertura (di cui è stata individuata la soglia, US 3072) e dei gradini, in parte conservatisi al di sotto di essa.

Anche in questo settore del porticato si è giunti a riconoscere il piano pavimentale originale, costituito, come nel caso sopra descritto, dalla roccia affiorante, appositamen-

te lavorata e da uno strato compatto di lastre di ardesia, volto a compensarne il dislivello. In alcuni punti del pavimento, dall'andamento sconnesso a causa del peso dei sovrastanti crolli, sembrano aprirsi inoltre delle voragini, in corrispondenza delle quali, sul paramento del muro antistante, si notano alcune croci incise. Si tratta presumibilmente di sepolture (ancora da indagare), che paiono disporsi intorno alla porta di accesso alla sacrestia, secondo una modalità documentata nella porzione meridionale del corridoio.

Qui lo scavo ha consentito di individuare e documentare completamente tre strutture tombali (US 3043, US 3105, US 3119) (Fig. 11), la cui presenza e collocazione era indicata da altrettante croci incise sul prospetto occidentale della Sala Capitolare.

Tutte quante presentano un orientamento est-ovest e si collocano al di sotto (o nelle immediate vicinanze) della soglia di accesso alla sala capitolare; l'indagine stratigrafica in quest'area ha permesso di evidenziare la sequenza re-

lativa delle sepolture, che vede realizzarsi per prima la tomba 3119, di seguito la 3105 (Fig. 11) e per ultima, praticamente a ridosso della roccia, la tomba 3043: lo sfruttamento dello spazio del loggiato ad uso funerario sembra dunque procedere da sud verso nord, fino ad arrivare a punti di affioramento della roccia, in cui questa viene tagliata profondamente.

Per la realizzazione delle tre tombe a cassa, disposte a quote leggermente differenti a causa della naturale pendenza del terreno verso sud, è stata operata infatti un'incisione profonda nella roccia affiorante, all'interno della quale è stata alloggiata la struttura a spallette, costituite da filari di pietre sbazzate tenute da malta, in genere piuttosto grossolana. Gli interstizi tra spalletta e roccia sono stati eliminati con un ricalzo di frammenti di lastre di ardesia e pietrisco. La copertura di queste strutture consisteva in grosse lastre litiche, spesse fino a 10/12 cm, allettate e sigillate con malta al di sopra delle spallette; unica eccezione, quanto a forma della cassa, è rappresentata dalla tomba 3105, in cui il lato breve ad ovest ha un andamento esterno semicircolare.

Gli inumati rinvenuti sono tutti privi di elementi di distinzione e solo in minima parte in connessione anatomica (uno solo per tomba, con la testa rivolta a ovest e le braccia conserte sull'addome); si tratta, per il resto, soprattutto di parti sconnesse (crani e ossa lunghe) che testimoniano un utilizzo delle sepolture protratto nel tempo. Nel caso della tomba 3105 tale fenomeno è indicato chiaramente dalla risistemazione delle lastre centrali della copertura, allettate con una malta diversa rispetto all'originale sopra una lastra rimasta in posto.

L'esame del materiale ceramico rinvenuto, tuttora in corso, sembrerebbe offrire un'ulteriore conferma della serietà stratigrafica della struttura 3043 rispetto alle due sepolture più a sud, essendo ben presente "maiolica arcaica" nei livelli di frequentazione della prima laddove, al contrario, mancherebbe del tutto in quelli delle altre due sepolture.

Il portico ovest

Lo scavo del portico ovest è ancora alle fasi preliminari di indagine: dopo l'eliminazione dello strato di *humus* superficiale si è proceduto alla rimozione dei crolli di parte del chiostro e degli ambienti di servizio affacciati su di esso, su questa fascia laterale (cfr. area 2000), fino alla documentazione dei primi livelli d'uso. Sono state quindi individuate, anche in questo settore, delle strutture tombali (non ancora scavate) addossate, con orientamento est-ovest, al perimetrale est dei vani "magazzino" e disposte su quote lievemente diverse a causa del pendio, che in questo punto si fa piuttosto sensibile. Si tratta di almeno quattro tombe a cassa, ricoperte da lastroni di ardesia (di dimensioni medio-grandi, 40x20/100 cm), la cui peculiarità, rispetto ad esempio alle strutture del loggiato est, consiste nel fatto che l'una con l'altra condividono un lato lungo.

L'individuazione di una croce incisa sul paramento murario occidentale del chiostro, verso la parte nord del portico (dove risulta conservato ad un'altezza adeguata), induce ad ipotizzare la presenza di altrettante sepolture.

F.S.

4. RELAZIONE PRELIMINARE SULLE CERAMICHE PROVENIENTI DALL'AREA 2000

L'analisi delle ceramiche presentata in questa sede è basata solo sugli esemplari rinvenuti nell'area 2000. Questa scelta è derivata dal fatto che la completezza dell'indagine archeologica negli ambienti 1 e 2 ha dato la possibilità di relazionare il materiale ceramico con una completa sequenza stratigrafica.

La ceramica recuperata nell'area 2000 ammonta ad un totale di 3100 frammenti, di cui 168 provenienti dall'am-

biente 1 e 2783 dall'ambiente 2; 26 frammenti sono relativi alla US 2042 identificata come crollo superficiale dell'ambiente 4; 444 alla US 2051, crollo superficiale dell'ambiente 3.

I livelli 2000 e 2001, che ricoprono gli ambienti 1 e 2 e che costituiscono la copertura superficiale dell'area, hanno restituito un totale di 602 frammenti di cui 576 nella US 2000 e 76 nella 2001. Questi reperti non vengono in questa sede considerati in quanto ininfluenti ai fini della individuazione della sequenza cronologica dei crolli e delle fasi di utilizzo degli ambienti di area 2000.

I rinvenimenti di contenitori ceramici nell'ambiente 1 non sono molto numerosi e si riferiscono soprattutto ad esemplari privi di rivestimento ad impasto grezzo e depurato. Le ceramiche rivestite sono attestate a partire dal livello di crollo del tetto US 2022 fino agli strati di abbandono recenti.

Un testello (Fig. 12. 3) è stato rinvenuto nella traccia di focolare US 2047 evidenziata sulla superficie dello strato US 2049. Confronti con testelli rinvenuti in scavo nel territorio daterebbero la forma al X-XII secolo (GUIGGI-SPINESI 1993, MFAA 13, p. 458 e, più recentemente, BERTI-MENCHELLI 1998, pp. 307-334). Se il dato fosse confermato da altri rinvenimenti databili in area pisana si potrebbe ipotizzare un livello, forse di cantiere, collocabile tra la prima fase individuata nella sequenza, qui testimoniata dalla struttura a spina-pesce US 2087, e la fase successiva di edificazione dell'ambiente 1.

Il focolare US 2039 impostato sul riempimento US 2038 che si appoggia alle strutture perimetrali, ha restituito un tegame ad impasto grezzo, orlo ingrossato e squadrato, databile al pieno medioevo. La cronologia del materiale ceramico confermerebbe l'uso del livello superficiale di US 2038 come piano interno dell'ambiente prima della posa del calpestio US 2025. Lo strato di riempimento US 2038 ha d'altra parte restituito forme da fuoco e da mensa (Fig. 12. 2, 4, 5) che confronti con restituzioni pisane collocano nello stesso arco di tempo, a parte l'esemplare di olla con orlo aggettante leggermente ingrossato confrontabile con contenitori simili altrove datati tra X e XIII secolo (GUIGGI-SPINESI 1993, MFAC, 1, 45, p. 437).

Ancora esemplari di tegami provengono dalla superficie del piano interno US 2025 (Fig. 12. 7). Le forme, di diametri diversi (12 e 27 cm) trovano confronti in area pisana con produzioni dei secoli centrali del medioevo (*Ibid.* MFAA, 5, 11, p. 451).

Ad una cronologia di poco più recente sono da riferire le restituzioni provenienti dagli strati di crollo al di sopra del pavimento 2025 e i livelli di ricostruzione parziale di un riparo all'interno dell'ambiente. I quattro frammenti di "maiolica arcaica" rinvenuti nel crollo 2022, di cui tre con tracce di decorazione in verde e bruno, collocano la fase di crollo posteriormente al XIII secolo. Allo stesso arco cronologico rimanda l'ansa con bollo impresso con decorazione a corona dentata (per una trattazione specifica del contenitore BERTI-GELICHI 1995; sul bollo *ibid.* Tav. 13, Ia, p. 217), che è stato rinvenuta sul piano US 2021 insieme ad un esemplare di olla e ad un catino ad impasto depurato. Il livello di lastre di ardesia US 2020=2022, che rimaneva in parte scoperto dal piano pavimentale riadattato, ha restituito un verrettone da balestra in ferro. Ciò testimonierebbe il prolungamento di questa fase d'uso fino all'arrivo delle prime truppe fiorentine. Il successivo crollo della copertura del riparo (US 2003) restituisce un solo frammento di "maiolica arcaica" monocroma e una fusaiola oltre ad un altro verrettone.

Gli stati di copertura superficiali (US 2000-2001), come già detto inizialmente restituiscono notevoli quantità di frammenti di maiolica arcaica e manufatti di produzione post-medievale (ingobbiate e maioliche di area montelupina).

Ambiente 2

Per l'ambiente 2 sono stati presi in considerazione tutti

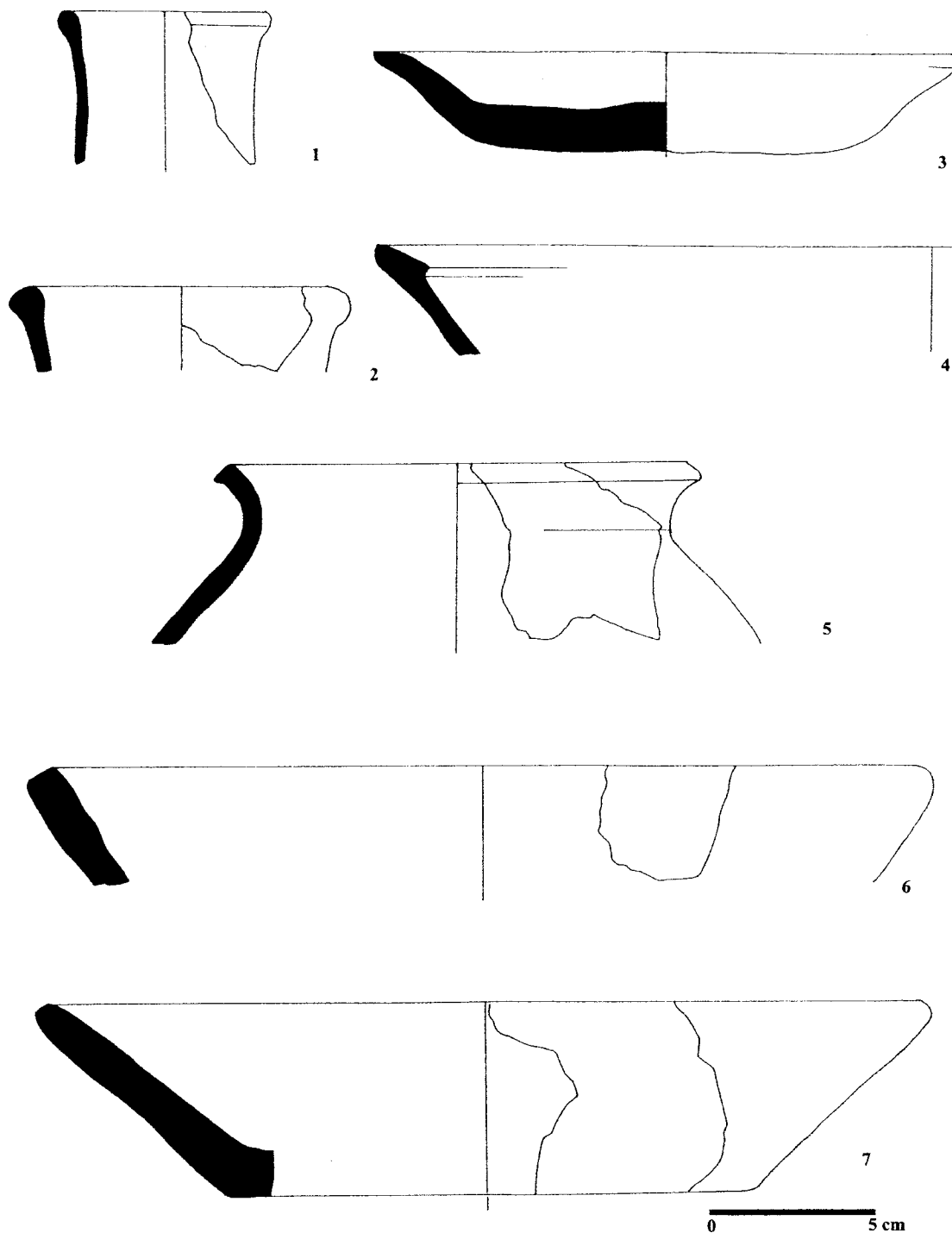


Fig. 12 – Brocchetta ad impasto depurato: 1 (US 2021), 2 (US 2038); testello: 3 (US 2047); catino ad impasto grezzo: 4 (US 2038); olla: 5 (US 2038); tegami: 6 (US 2039), 7 (US 2025).

i rinvenimenti degli strati sigillati dal crollo 2050, i quali sono riferibili ai livelli d'uso interni alla cantina, mentre per gli strati di crollo soprastanti si è inteso sottolineare la sola presenza di contenitori ceramici che indirizzano verso una cronologia più recente e che giustificano quindi una frequentazione anche dopo l'abbandono della struttura stessa.

Come evidenziato dalla Tab. 1, gli strati relativi alle fasi di vita e di frequentazione della cantina hanno restituito contenitori esclusivamente da mensa e da fuoco; verosimilmente riconducibili ad una produzione di area pisana, come testimoniano le numerose attestazioni di "maiolica arcaica" sia monocroma che a raggi in ramina e manganese, la quale inquadra la fase di frequentazione ultima tra la fine del XIV secolo e l'inizio del XV.

I primi strati di livellamento interno (US 2054, 2055), posti al di sopra della roccia affiorante resa liscia ed utilizzata nella fase originale come piano pavimentale, hanno

US	Nude fini	Nude grezze	"Maioliche arcaiche" monocrome	"Maioliche arcaiche"	Invetriate fini	Invetriate grezze
2055	28 frgg. = 7 es.	33 frgg. = 27 es.	12 frgg. = 12 es.	2 frgg. = 2 es.		
2054	143 frgg. = 55 es.	15 frgg. = 11 es.	37 frgg. = 34 es.	3 frgg. = 3 es.	28 frgg. = 3 es.	15 frgg. = 9 es.
2053	108 frgg. = 15 es.	6 frgg. = 6 es.	5 frgg. = 5 es.	1 frgg. = 1 es.	2 frgg. = 2 es.	
2052	105 frgg. = 51 es.	5 frgg. = 5 es.	28 frgg. = 22 es.	12 frgg. = 12 es.	16 frgg. = 9 es.	27 frgg. = 8 es.

Tab. 1 – Elenco delle quantità e dei tipi ceramici rinvenuti nei livelli sigillati dal crollo del perimetrale US 2050, elencati per unità stratigrafica partendo dallo strato di copertura della roccia affiorante.

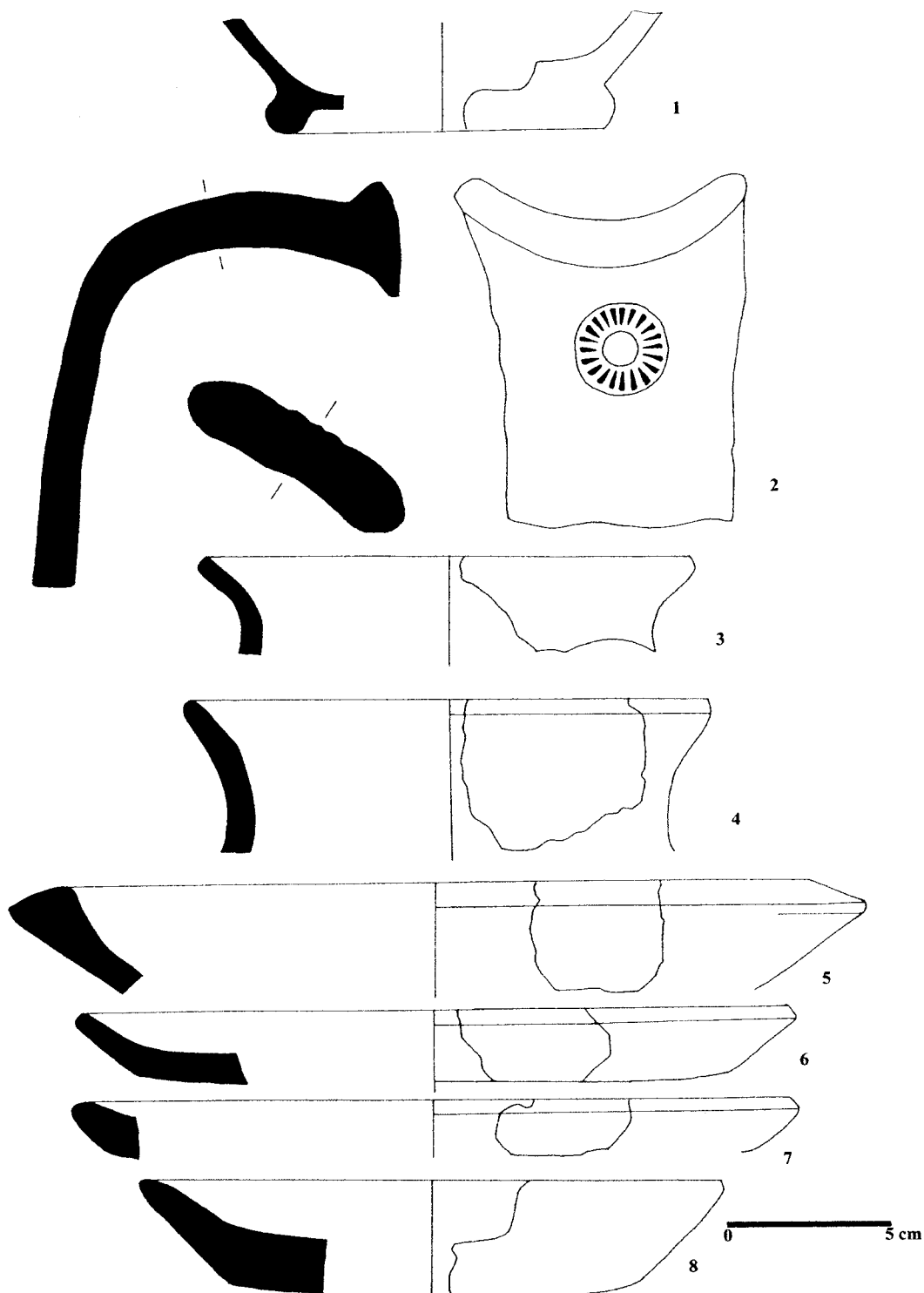


Fig. 13 – Forma aperta ad impasto depurato: 1 (US 2044); brocca: 2 (US 2054); olle: 3 (US 2054), 4 (US 2055); tegame: 5 (US 2052); testelli: 6 (US 2052), 7 (US 2055), 8 (US 2055).

restituito alte quantità di “maiolica arcaica”. Tra questi alcuni esemplari di piccole scodelle con breve tesa piana, con decorazione a barrette radiali o a gruppi in bruno e semplici ciotole monocrome, sia con smalto che con sola invetriatura esterna (Fig. 15. 1a), cronologicamente riconducibili alla seconda metà del XIV secolo (BERTI-TONGIORGI 1977, pp. 102-112 e, in generale, BERTI 1997). Negli stessi livelli sono presenti recipienti da fuoco e da mensa: testelli e olle (Fig. 13. 3, 4, 7, 8) anch’essi databili tra XIII e XIV secolo (GUIGGI-SPINESI 1993, MFAA, 36, p. 462; un’olla con stesso profilo è attestata alla seconda metà del secolo XIII a Rocca S. Silvestro (LI), BOLDRINI-GRASSI 1997, Tav. I. 10, p. 355); una brocca con bollo impresso con decorazione a corona dentata (BERTI-GELICHI 1995, p. 217) e un catino a corpo emisferico e tesa rivolta

verso l’alto (ALBERTI 1993a, MAA, 23, p. 532), ancora databili posteriormente al XIII secolo (Fig. 13. 2; Fig. 14.2).

I successivi rialzamenti interni precedenti al crollo definitivo della struttura sono identificabili con gli strati US 2053 e 2052. Anche in questo caso sono notevoli le quantità di contenitori aperti e chiusi di “maiolica arcaica” (Fig. 16. 1, 3-4, 6): boccali di produzione tarda caratterizzati da un corpo ovoide, piuttosto largo, piede a disco; ciotole decorate a raggi in ramina e manganese, anch’esse relative alla fase finale di produzione pisana (BERTI-TONGIORGI 1977, p. 87; ALBERTI 1993a, MA, c9-c11, p. 597). Per quanto riguarda i contenitori privi di rivestimento, sono stati rinvenuti esemplari ad impasto depurato di una brocca ad alto collo cilindrico (Fig. 14. 5) e di un catino con tesa piana (Fig. 14. 1), datati in scavi sul territorio al basso medioevo

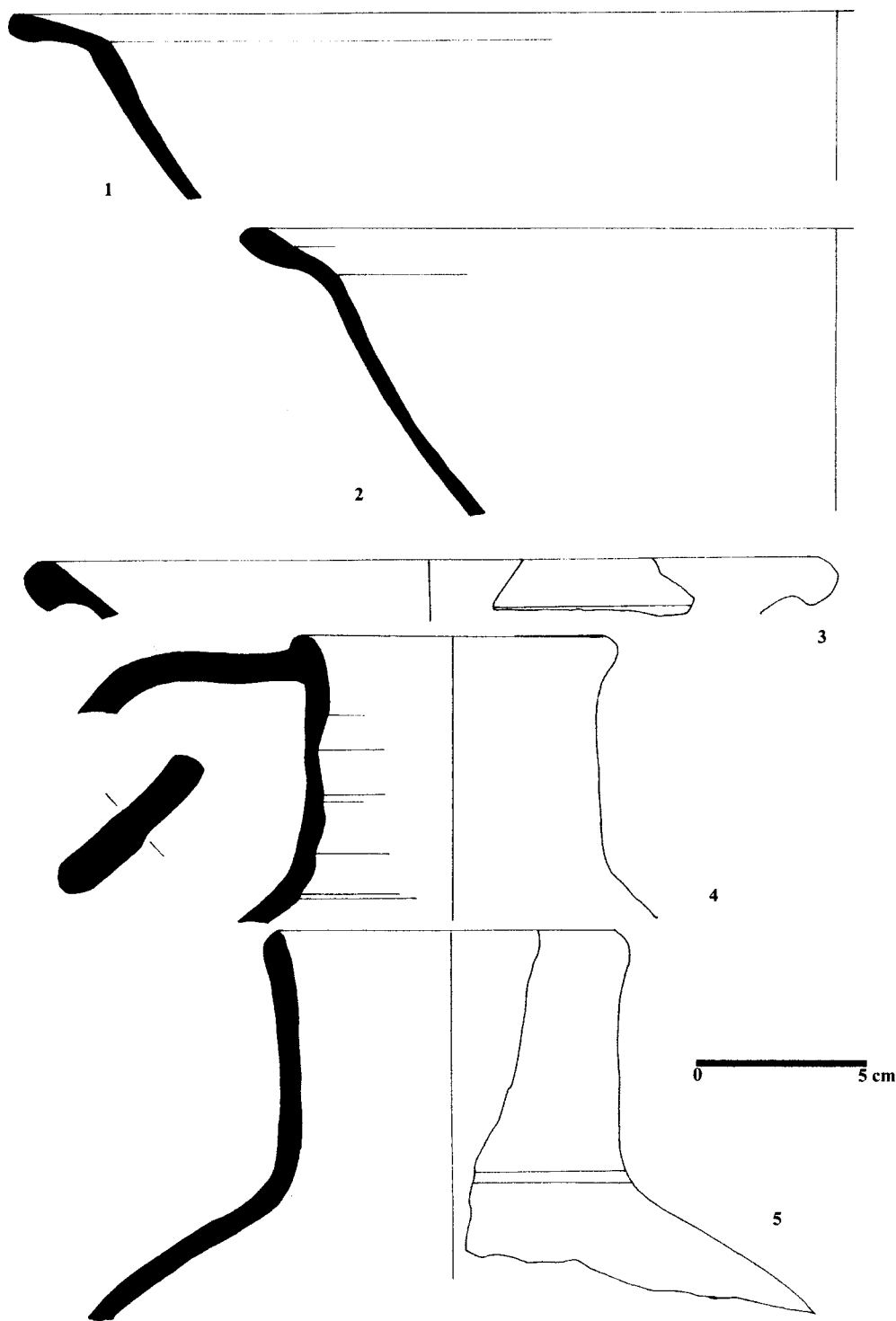


Fig. 14 – Catini: 1 (US 2052), 2 (US 2054), 3 (US 2053); brocca: 4 (US 2044); brocca: 5 (US 2052).

(per il catino RIZZO RENZI 1989, fig. 69, 84-86, p. 207; oppure ABELA 1998, CDA, 6, p. 128; per la brocca cfr. MENCHELLI 1993, MAC 23, p. 509). Tra i contenitori da fuoco sono presenti un testello (Fig. 13. 6) (confronti con tipi simili da Piazza Dante datati al XIII-XIV secolo: GUIGGI-SPINESI 1993, MFAA, 51, p. 446) e un tegame con orlo ingrossato verso l'interno (Fig. 13. 5).

I livelli interni della cantina sono stati quindi utilizzati fino almeno alla fine del XIV secolo – inizio XV in base alle restituzioni ceramiche. Il crollo US 2050 crea una cesura cronologica documentata dalla ceramica raccolta negli strati superiori. Infatti il crollo successivo US 2044 restituisce un esemplare di ciotola decorata a lustro metallico e una parete di italo-moresca, datando quindi la fase successiva al crollo del perimetrale est al pieno XV secolo.

Dal crollo 2029 cominciano a comparire gli esempla-

ri ingobbati, mentre sono numerosi i contenitori in maiolica arcaica policroma (BERTI-CAPPELLI 1991) negli strati più superficiali (Fig. 16. 5: esempio dal crollo superficiale dell'ambiente 3).

A.A., S. Ba., S. Bo.

5. LO STUDIO DELLE STRUTTURE MURARIE

Strategia di intervento

L'intervento sulle strutture murarie del complesso architettonico di San Michele alla Verruca è stato motivato dalla interessante successione di fasi edilizie che si coglieva dall'esame delle fonti scritte e, non con la stessa chiarezza, da una valutazione preliminare dei resti materiali

ancora in luce e di quelli recuperati nelle prime campagne di scavo del sito.

I dati che erano stati elaborati dallo spoglio dei documenti riguardanti il monastero, infatti, facevano pensare ad uno sviluppo costruttivo molto complesso: dalla cappella privata di VIII secolo, al convento benedettino di X, alle probabili risistemazioni connesse alla presenza dei cistercensi nel XIII fino all'occupazione fiorentina della fine del '400 e al successivo abbandono delle strutture abitative e dell'edificio di culto.

Il pessimo stato di conservazione in cui si trova il complesso monastico, tuttavia, ha pesantemente limitato lo sviluppo della ricerca, condizionata nei risultati dalla leggibilità dei prospetti, intesa come oggettiva possibilità di analizzare porzioni di tessuto murario sufficienti a comprendere la tecnica costruttiva e la successione delle USM.

Essa dipende in linea generale dalla quantità di strutture finora poste in luce dallo scavo archeologico, mentre nel particolare si riferisce al livello di conservazione proprio di ogni prospetto, considerando sia la semplice estensione della muratura, sia le condizioni della superficie delle pietre, del legante e della statica dei corsi. Molti prospetti, infatti, sotto il peso dei materiali di crollo si presentano inclinati di alcuni gradi rispetto al piano d'uso con le pietre che fuoriescono dall'originaria disposizione.

Si è quindi proceduto all'analisi stratigrafica delle parti già scavate, compensando i dati ottenuti con quelli provenienti dallo studio dei materiali di crollo (ad esempio del perimetrale della chiesa che aveva mantenuta intatta la disposizione dei conci), e stabilendo una gradualità della documentazione prodotta, che tenesse conto della leggibilità dei prospetti.

Anche se l'analisi stratigrafica degli elevati non ha offerto ovunque soddisfacenti risultati, le stesse condizioni del monastero si sono rivelate adatte sia per uno studio analitico del materiale edilizio, rinvenuto in grande quantità nei crolli, sia a definire una tipologia delle murature basata non solo sulla posa in opera delle pietre ma anche sull'indagine approfondita degli elementi strutturali, dell'emplecton e del rapporto tra questo e i due paramenti.

Non essendoci ancora per la zona di Pisa né una soddisfacente sequenza delle apparecchiature murarie, che ne permetta la datazione per confronto tipologico, né uno studio sistematico dei leganti che possa fornire un termine cronologico assoluto alle strutture, sono stati utilizzati come elementi datanti principalmente i rapporti stratigrafici tra gli alzati e le US di scavo e in secondo luogo l'impiego di materiali edilizi diversi.

Si sono rivelati significativi in questo senso tre tipi di materiale:

- il tufo marino, o panchina livornese, attestata unicamente nelle USM precedenti alla sistemazione di XII secolo del complesso;
- il verrucano, riferito alla fase romanica degli edifici (XII sec.);
- il laterizio, databile sulla base della curva mensiocronologica elaborata per Pisa (QUIRÓS CASTILLO 1997, pp. 159-165) ai primi decenni del secolo XIII.

L'analisi archeologica delle murature del monastero di S. Michele alla Verruca presenta comunque elementi di interesse decisamente notevoli; la sua posizione, tra Pisa e Lucca e la data della sua fondazione, tra X e XI secolo, lo pongono, infatti, in un territorio e in periodo cruciali per studiare la comparsa e l'affermazione dei paramenti in pietra squadrata nell'edilizia medievale. Risulta da questo punto di vista fondamentale riuscire a determinare il rapporto tra le strutture della prima fase e quelle pienamente romaniche.

La definizione delle tecniche murarie

L'analisi delle strutture murarie del complesso architettonico di S. Michele Arcangelo alla Verruca ha portato

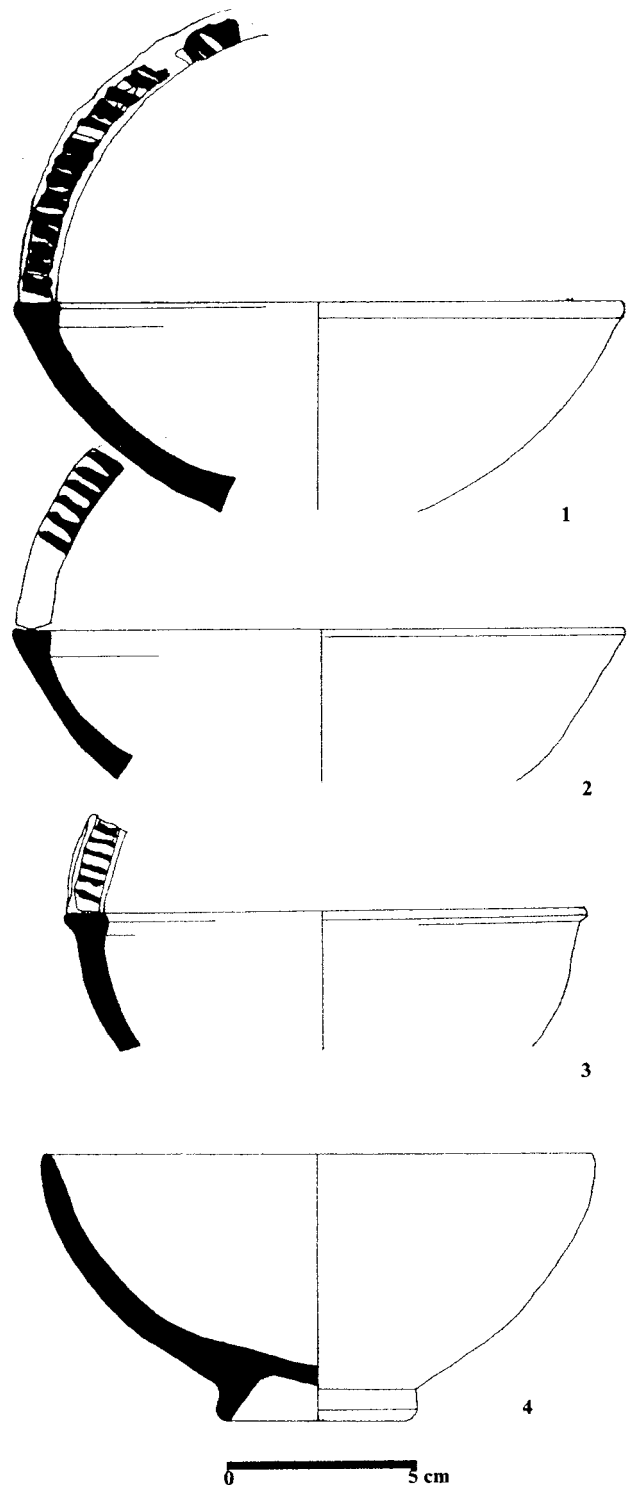


Fig. 15 – “Maiolica arcaica” di produzione pisana. Ciotole: 1 (US 2052+2055); 2 (US 2054); 3 (US 2054); 4 (US 2055).

alla definizione di sei tecniche costruttive fondamentali, inserite in una successione cronologica comprendente quattro periodi edilizi (non si fa in questa sede riferimento al carattere dei leganti in quanto ancora in corso di studio), in parte coincidenti con la periodizzazione dello scavo (vd. *supra*) e dalla quale abbiamo ripreso la numerazione.

PERIODO VI (X-XI secolo)

Il primo tipo (TM 1) riguarda murature individuate nell'area del monastero e costruite in bozzette di arenaria di medio piccole dimensioni spaccate e inserite a spina pesce in una struttura portante a pilastri formati da blocchi dello stesso materiale ma di maggiori dimensioni, squadrati e spianati senza segni di finitura superficiale. La sezione delle murature che presentano questa tecnica muraria non è



Fig. 16 – “Maiolica arcaica” di produzione pisana. Boccali: 1 (US 2053+2054+2055), 2 (US 2044), 3 (US 2052), 4 (US 2052); Catini: 5 (US 2051), 6 (US 2052+2053), 7 (US 2051).

rilevabile (Fig. 17).

Stratigraficamente precedente alle restanti tipologie murarie, ma non chiaramente in fase con la TM 1, è il secondo tipo di tessuto murario (TM 2), attestato al di sotto dei perimetrali della chiesa abbaziale e caratterizzato da pietre di dimensioni medio piccole, sbazzate o rozzamente squadrate, spianate superficialmente ma senza segni di rifinitura. La posa in opera è a filari suborizzontali paralleli con frequente ricorso a zeppe in scisto sia nei giunti che nei letti. La sezione della muratura non è rilevabile.

Non è possibile, allo stato attuale delle ricerche archeologiche, definire l'estensione in pianta degli edifici di questo primo periodo insediativo né se le strutture poste in

luce facciano parte di uno o più corpi di fabbrica che occupavano parte del pianoro che sarà in seguito completamente riorganizzato nella tipica pianta monastica.

L'evidenza materiale in questione è da riferire cronologicamente all'XI secolo, in quanto modelli confrontabili con la TM 1 rinvenuti in scavi urbani a Lucca (CIAMPOLTRINI 1992, pp. 706-709) non vanno oltre questo termine, e sarebbe quindi da mettere in relazione con la seconda fase insediativa riportata dalla documentazione scritta. È infatti in questo periodo che nel luogo dove sorgeva la cappella privata dei conti Aldobrandeschi officiata nel X secolo dai fratelli Auriperto e Grimoaldo si insediò una prima comunità monastica per un breve periodo di tempo dipendente dal-

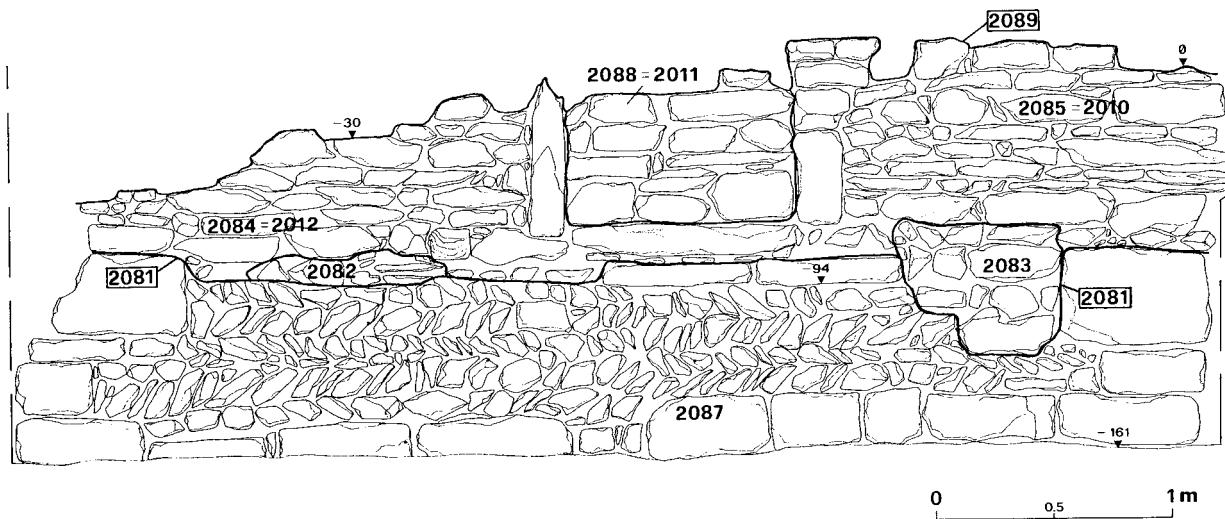


Fig. 17 – San Michele alla Verruca. Ambiente 1, prospetto interno nord.

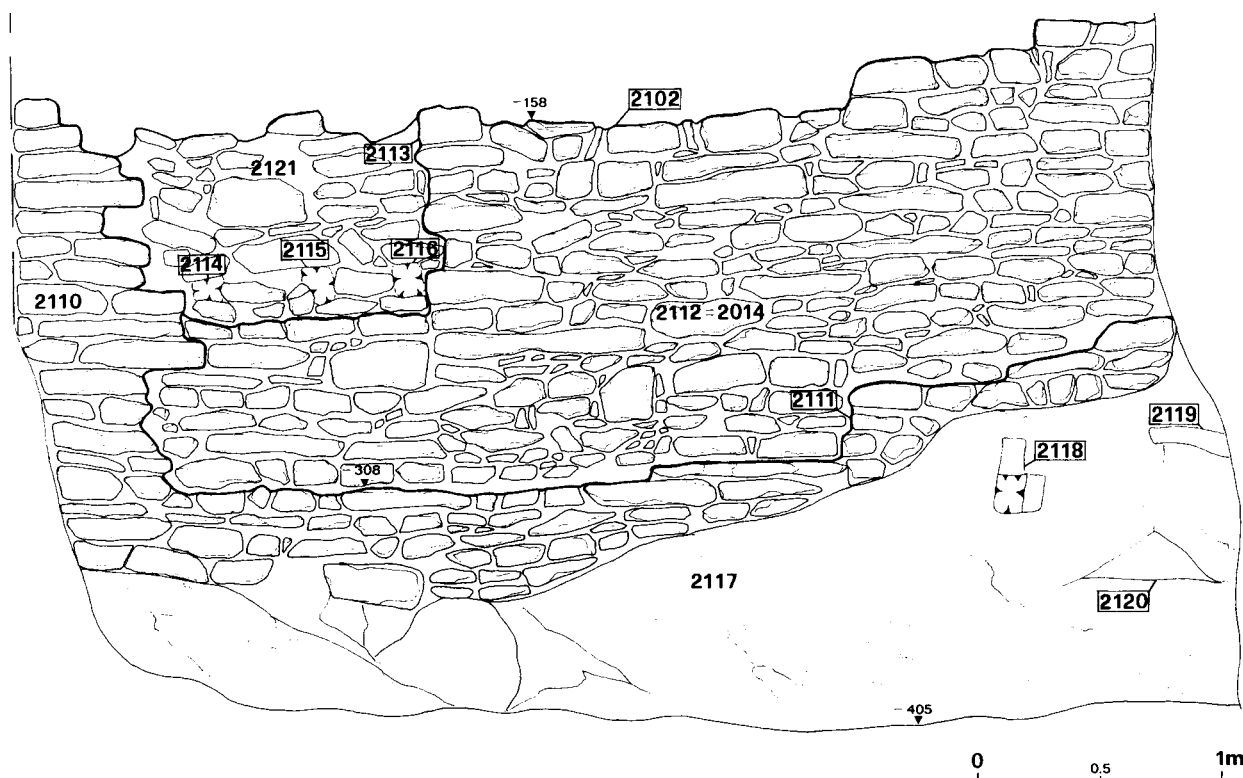


Fig. 18 – San Michele alla Verruca. Ambiente 2, prospetto interno nord.

l'Abbazia imperiale di Sesto (vd. *supra* 1 e ALBERTI-GELICHI 1998).

PERIODO V (secolo XII)

Il periodo V, a cui sono riferibili la maggior parte delle strutture murarie del complesso architettonico in esame, è caratterizzato da due nuclei tecnici distinti, gravitanti uno attorno alla chiesa e l'altro nella zona dei locali del cenobio.

Il primo realizza murature in blocchi di arenaria di dimensioni medio grandi, accuratamente squadrate e spianati con tracce di rifinitura superficiale a punta singola e a gradina a denti fini e nastrino regolare di 2 cm di spessore (TM 3). L'apparecchiatura è su filari orizzontali e paralleli, ad altezze differenti, con giunti e letti regolari e appena percettibili. Le buche puntaie e alcuni giunti sono ad elle. La particolarità di questo tipo di giunto consiste nella complessità per lo scalpellino di squadrare una pietra in una forma che ricorda appunto al lettera elle, e per il muratore che la mette in opera nel fare in modo che questo concio si adatti al resto del paramento. La sezione della muratura

è di circa 60-65 cm, a nucleo distinto, molto sottile, ottenuto con gettata di pietrame di dimensioni medio grandi, scisti e malta bianca tenace.

Questa TM è attestata nelle parti più importanti dell'edificio di culto e nei locali del monastero solo per gli stipiti delle porte. Lo stesso fenomeno si può riscontrare nella vicina pieve di Vicopisano e in numerose chiese pisane della prima metà del XII secolo (SS. Iacopo e Filippo, S. Marco in Calcesana, S. Silvestro in Soarta). La navata e la controfacciata hanno invece paramenti a filaretto in corsi frequentemente sdoppiati (TM 4) con lastre di scisto nei letti di posa, costruiti con bozze di medie dimensioni, abbastanza ben squadrate e spianate, senza nastrino, alcune con tracce di scalpello a punta larga sulla faccia a vista a forma di spina di pesce. La sezione della muratura è di circa 70 cm, a nucleo di risulta con malta tenace e pietrame di grandi dimensioni.

Il secondo nucleo tecnico realizza le strutture del monastero impiegando quasi esclusivamente paramenti in bozzette di medie dimensioni con una rilevante differenza tra

le pareti esterne del complesso (TM 5) e quelle che si affacciavano sul chiostro o i tramezzi degli ambienti (TM 6).

La TM 5 riguarda murature in bozzette di arenaria ben riquadrate di dimensioni medio grandi, poste in opera a filari suborizzontali, sdoppiati, legati da malta tenace eccedente. La sezione della muratura è a scarpa con riseghe successive a distanza diversa, con nucleo di risulta composto da malta tenace e pietrame di diversa pezzatura.

La tecnica muraria 6 è in bozze spaccate secondo il senso di deposizione geologica, di forma generalmente allungata poste in opera a secco o con malta poverissima e con frequente ricorso a zeppe di scisto. La sezione della muratura è di circa 50 cm senza nucleo di risulta (Fig. 18).

L'azione costruttiva del secondo periodo dà vita ad un complesso monastico la cui suddivisione degli spazi rispecchia in pieno la classica pianta abbaziale: sul chiostro centrale, infatti, si apre a nord l'area sacra dell'edificio di culto, significativamente posto nella parte più elevata del piano; a sud, vicino al declivio e quindi con maggior comodità di deflusso delle acque, l'ala occupata dalla cucina; ad est, collegata al transetto della chiesa la sacrestia e la sala del Capitolo e ad ovest, con accessi verso l'esterno del monastero, locali di servizio e per la conservazione delle derrate.

La datazione proposta per questo periodo è stata condotta confrontando le TM 3, 4 e 5 con esempi di edifici sacri della città di Pisa e della zona dei Monti Pisani, i primi databili con sicurezza sulla base dell'inserimento nella muratura di bacini ceramici (BERTI-TONGIORGI 1981), per gli altri si fa riferimento principalmente alla documentazione scritta che li riguarda.

I parametri considerati tengono in considerazione sia le particolarità strutturali dell'edificio sia quelle tecniche del modo in cui è stato trattato il materiale costruttivo.

Determinante, in questo senso, è il raffronto con numerose strutture della prima metà del XII secolo che utilizzano, come nella chiesa di S. Michele alla Verruca, differenti gradi di lavorazione dei conci a seconda della posizione che questi avranno nella fabbrica.

Per ovvie ragioni geografiche, l'esempio più vicino al complesso che stiamo analizzando è la pieve di S. Maria Vicopisano che, nella forma attuale, viene datata alla prima metà del XII secolo ed ha la facciata e il prospetto Nord costruiti in grossi blocchi di arenaria squadrati e accuratamente spianati posti in opera a filaretto, mentre il perimetrale sud, che in origine doveva restare interno, è formato da bozze dello stesso materiale, di dimensioni minori e semplicemente sbazzate e spianate.

Lo stesso fenomeno si verifica nella chiesa dei SS. Jacopo e Filippo a Pisa le cui strutture possono essere datate, sulla base di dati archeologici (ALBERTI-STIAFFINI 1994, pp. 213-224) al medesimo periodo.

Analizzando d'altra parte i paramenti in pietra squadrata di monumenti nello stesso ambito geografico si nota come la TM 3 sia assimilabile alle strutture del monastero di S. Savino, distrutto da una piena dell'Arno e riedificato nella prima metà del XII secolo, all'abside di S. Silvestro che Graziella Berti data sulla base dei bacini inseriti al primo quarto dello stesso secolo, alla facciata e perimetrale nord di S. Pietro in Vincoli consacrato nel 1118.

Per quest'ultimo risulta inoltre significativa la realizzazione delle buche pontate, ricavate da un unico concio squadrato e non a risparmio, come è attestato nella chiesa della Verruca.

L'analisi, inoltre, della documentazione scritta concorda con la proposta datazione alla prima metà del XII secolo: lo spoglio dei documenti riguardanti l'Abbazia, infatti, attesta tra il 1130 e il 1150 una serie di vendite da parte degli abati Bernardo e Gerardo (SCALFATI 1971, doc. n. 60; CAROTI 1965-66 doc. n. 27) che pongono fine ai possedimenti a Bottano e portano loro una discreta disponibilità di denaro. Contemporaneamente sappiamo, da una raccolta di testi-

monianze che si riferiscono ai primi decenni del secolo, che il monastero della Verruca gestiva in quel periodo l'attività estrattiva di una cava di pietra localizzata sui Monti Pisani tra Calci e Montemagno. (CATUREGLI 1939, doc. n. 421).

La semplice rigidità della pianta di S. Michele alla Verruca fa ritenere, infine, che le maestranze specializzate, chiamate dalla comunità monastica per modificare radicalmente gli spazi insediativi del periodo precedente, provenissero dall'ambiente culturale che tra XI e XII secolo riforma gli spazi del monachesimo benedettino in una prospettiva di maggiore rigore e linearità. La presenza di maestranze specializzate nella realizzazione di questa abbazia è riscontrabile dall'analisi sia delle caratteristiche della lavorazione del materiale edilizio e di corredo architettonico sia da quella delle tecniche murarie.

PERIODO IV (XIII secolo)

Durante il successivo periodo insediativo tutto il monastero è interessato da un restauro delle strutture litiche tramite l'impiego di laterizi individuati in crollo in diverse aree del sito ma in modo consistente soprattutto nei locali della sala del Capitolo.

Sulla base dei dati ricavati dallo studio dei livelli di crollo individuati nel corridoio antistante l'area 4000 si può, infatti, ricostruire la presenza di un paramento in mattoni nella parte superiore di questo edificio, nel quale si aprivano finestre con archi in laterizi sagomati a cuneo. Il ritrovamento in crollo di questo materiale non permette, tuttavia, di specificarne la posa in opera.

Riferimenti cronologici per il periodo III provengono dalla curva mensiocronologica elaborata per Pisa (QUIROS CASTILLO 1997, pp. 159-165) e dallo spoglio della documentazione scritta. Il modulo dei mattoni impiegati nel prospetto della sala del Capitolo è di 30 cm×5-6×12 e si riferisce alla prima metà del XIII secolo.

Di poco successivo è invece il dato desunto dalle fonti scritte che ci attesta il passaggio di proprietà dell'Abbazia ai monaci Cistercensi (1261) che avrebbe potuto essere occasione per i restauri documentati dall'evidenza materiale.

PERIODI II-I (post XV secolo)

A seguito dell'occupazione fiorentina e dell'abbandono del complesso monastico durante la guerra tra Pisa e Firenze della fine del XV secolo, le uniche strutture di cui ci restano tracce materiali consistono in sistemazioni precarie degli ambienti ancora in luce ottenute tramite la costruzione di muretti a secco che riutilizzano nel sacco frammenti di laterizi del periodo precedente e tettoie appoggiate alle murature della chiesa.

F.A.

BIBLIOGRAFIA

- ABELA E. 1998, *Ceramica priva di rivestimento: contenitori da mensa e da dispensa*, in G. CIAMPOLTRINI, E. ABELA (a cura di), *La "piazza del Comune" di Castelfranco di sotto*, Poggibonsi, pp. 122-128.
- ALBERTI A. 1993a, *Ceramiche medievali acrome: forme aperte*, in S. BRUNI (a cura di), *Pisa. Piazza Dante. Uno spaccato di storia pisana. La campagna di scavo 1991*, Pontedera, pp. 525-534.
- ALBERTI A. 1993b, *Maioliche arcaiche di produzione pisana*, in S. BRUNI S. (a cura di), *Pisa. Piazza Dante. Uno spaccato di storia pisana. La campagna di scavo 1991*, Pontedera, pp. 589-604.
- ALBERTI A., GELICHI S. 1998, *Archeologia di un monastero medievale: San Michele alla Verruca. Resoconto delle campagne di scavo 1996-1998*, «Archeologia Medievale», XXV, pp. 117-125.
- ALBERTI A., STIAFFINI D. 1994, *Pisa: saggi di scavo nella chiesa dei SS. Jacopo e Filippo in Orticaria*, «Archeologia Medievale», XXI, pp. 213-224.
- BARSOCCHINI D. 1837-41, *Memorie e documenti per servire all'istoria del Ducato di Lucca*, Lucca.

- BERTI G. 1997, *Le "maioliche arcaiche". Secc. XIII-XV (Museo Nazionale San Matteo)*, Firenze.
- BERTI G., CAPPELLI L. 1991, "Maioliche arcaiche policrome" del Quattrocento in Toscana, in *Atti del XXIII Convegno Internazionale della Ceramica*, Albisola, pp. 7-17.
- BERTI G., GELICHI S. 1995, *Le "anfrette" pisane: note su un contenitore in ceramica tardo-medievale*, «Archeologia Medievale», XXII, pp. 191-240.
- BERTI G., MENCHELLI S. 1998, *Pisa. Ceramiche da cucina, da dispensa, da trasporto, dei secoli X-XIV*, «Archeologia Medievale», XXV, pp. 307-334.
- BERTI G., TONGIORGI L. 1977, *Ceramica pisana. Secoli XIII-XIV*, Pisa.
- BERTI G., TONGIORGI L. 1981, *I bacini ceramici medievali delle chiese di Pisa*, Roma.
- BERTINI D. 1818-36, *Memorie e documenti per servire all'istoria della città e stato di Lucca*, Lucca.
- BOLDRINI E., GRASSI F. 1997, *Ceramiche grezze e depurate tra XII e XIII secolo a Rocca San Silvestro (LI): dati preliminari*, in S. Gelichi (a cura di), *Atti del I Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, Pisa, pp. 352-358.
- BONCINELLI E. 1886, *Storia di Vico Auserissola e il suo distretto*, Venezia.
- CAROTI S. 1965-1966, *Le pergamene dell'Archivio di Stato di Pisa dal 1145 al 1155/1158*, Tesi di Laurea, Università degli Studi di Pisa, Relatore C. Violante.
- CATUREGLI N. 1939, *Regestum Pisanum. Regesto della Chiesa di Pisa*, in *Regesta Chartarum Italiae*. Roma.
- CECCARELLI LEMUT M.L. c.s., *Le grandi abbazie della Tuscia nel Trecento*, in *Benedictina*, Monte Oliveto 1998.
- CIAMPOLTRINI G. 1992, *La trasformazione urbana a Lucca fra XI e XIII secolo. Contributi archeologici*, «Archeologia Medievale», XIX, pp. 701-728.
- COLLAVINI S.M. 1998, *Honorabilis domus et spetiosissimus comitatus. Gli Aldrobrandeschi da "conti" a "principi Terrioriali" (sec. IX-XIII)*, Pisa.
- FASCETTI G.R. 1997, *Il Monte Pisano. Storia del territorio*, Pisa.
- GARZELLA G. 1994, *Il Pedemonte*, in L. CARRATORI SCOLARO, M. L. CECCARELLI LEMUT, G. GARZELLA, R. PESCAGLINI MONTI, P. MORELLI, *Il periodo medievale*, in R. MAZZANTI (a cura di), *La pianura di Pisa e i rilievi contermini. La natura e la storia*, Roma, pp. 240-250.
- GELICHI S. 2000, *Il monastero di San Michele alla Verruca (Calci - Vicopisano, Pisa)*, in *Le missioni archeologiche dell'Università Ca' Foscari di Venezia*, Venezia, pp. 12-14.
- GUIGGI P., SPINESI P. 1993, *Vasellame da fuoco privo di rivestimento*, in S. BRUNI (a cura di), *Pisa. Piazza Dante. Uno spaccato di storia pisana. La campagna di scavo 1991*, Pontedera, pp. 427-472.
- KURZE W. 1989, *Monasteri e nobiltà nel senese e nella Toscana medievale. Studi diplomatici, archeologici, genealogici, giuridici e sociali*, Siena.
- MARTINI M.E. 1976, *La storia di Calci*, Pisa.
- MENCHELLI S. 1993, *Vasellame privo di rivestimento per usi varie forme chiuse*, in S. BRUNI (a cura di), *Pisa. Piazza Dante. Uno spaccato di storia pisana. La campagna di scavo 1991*, Pontedera, pp. 473-524.
- QUIRÓS CASTILLO J.A. 1997, *La mensiocronologia dei laterizi della Toscana: problematiche e prospettive di ricerca*, «Archeologia dell'Architettura», II, pp. 159-165.
- RIZZO RENZI C. 1989, *Acroma depurata*, in O. BANTI *et alii*, *Il fiume, la campagna, il mare*, Pontedera, pp. 208-210.
- SCALFATI S.P.P. 1971, *Carte dell'archivio della Certosa di Pisa, 2 (1100-1150)*, Pisa.
- ZOCCHI G. 1964/65, *Costruzioni sacre anteriori al Mille nella zona est di Pisa fino a Vicopisano*, Tesi di Laurea, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università di Pisa, Relatore E. Barzotti, A.A. 1964/65.